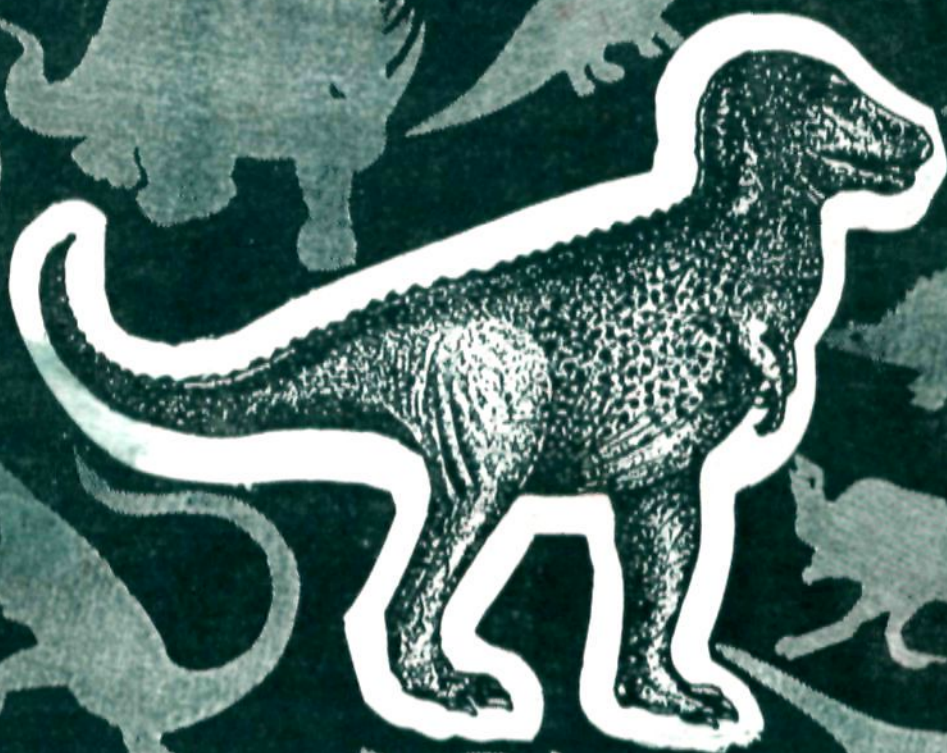


ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୪ ମୂଲ୍ୟ ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

SRUJANIKA ପ୍ରକାଶନା
 Jagamara, p.o. Khandagiri
 Bhubaneswar-751030
 Tel- 470664

ସମ୍ପାଦକ: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ
 ମୁଦ୍ରା ଲେଖକ: ନିଖିଳ, ପୁଷ୍ପାନ୍ତରୀ, ଦିନୟ
 ଅଙ୍କନ: ପୁଷ୍ପାନ୍ତରୀ, ଦିନୟ, ବୃନ୍ଦାବତୀ
 ସହାୟତା: ପ୍ରଭାତ

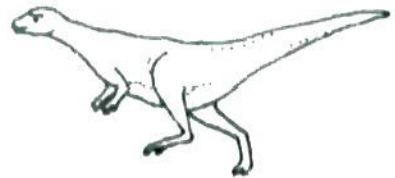
ମୂଲ୍ୟ:

ପୂର୍ବ ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦
 ବାର୍ଷିକ: (୧୦ ଖଣ୍ଡ)
 .ସାଧାରଣ ଗ୍ରାହକ ୫୦.୦୦
 .ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
 .ସହଯୋଗୀ
 ଆଜୀବନ ସହଯୋଗୀ ୧୦୦୦.୦୦

* ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୃଜନୀକାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ ୦୦୦

ଯୋଗା ଦେବା	୨
ପ୍ରାଣୀ ଜଗତର ଗାଳି	୬
କାର୍ବୋହାଇଡ୍ କାର୍ବୋନ	୧୦
ଲାଇଫ୍ ଟାଇମ୍	୧୩
ବୁଦ୍ଧି ଓ ପାଞ୍ଚ	୧୪
ଏକ ଓ ଦୁଇ	୧୫
କାର୍ବୋନ କାର୍ବୋନ	୧୬
ବୁଦ୍ଧି ଓ ପାଞ୍ଚ	୧୭
ସୁମେରିୟ-ଲେଉଟି ୧	୧୮
ଅଜ୍ଞାନକାଳ ବାସ	୧୯
ବିଦୁର ଶତ୍ରୁ	୩୩
ଏକିସ୍	୩୬



ପାଞ୍ଚଦଶ

Issue Date: August 1, 1994.

ସୃଜନୀକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକତତ୍ତ୍ୱାତ୍ମକ ଓ ପ୍ରକୃତଜ୍ଞାନର ବିକାଶ। ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନସ୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା-ଶ୍ରମ ପାମାଦିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା। ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଦିଆ ଶୋଭିତା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ଖାଲି ଯୋଡିବା, ଶୁଣିବା ଯାହା କହିବୁ ଶେଷ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଆନନ୍ଦବାୟନ କରିବା। ଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ତେଣୁ ଶୁଦ୍ଧଜନଶାସନ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ପଢ଼ିବା: ସୁବିକଳା ତଥ୍ୟରୁ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରତି ବେଦା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍ଥୂଳ ଜଳେକର ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ଆନନ୍ଦମାଳର ପ୍ରଶ୍ନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରା ହୋଇଥାଏ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣର ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନର ୫ ବର୍ଷ ଏବେ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା । ୧୯୮୮-୮୯ରେ ଗାନ୍ଧୀ ପରାମର୍ଶମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବା ପରେ ୧୯୮୯ ଅଗଷ୍ଟରେ ଏହା ମାସିକ ପତ୍ରିକାର ରୂପ ନେଇଥିଲା । ସୃଜନାତ୍ମକ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଦାୟକ ଭାବରେ ଆଗମରୁ ହିଁ ଏହା ଦର୍ଶି ଉଠିଛି । ସ୍ୱାଧୀନତା ଭାବରେ ବିଜ୍ଞାନର ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଏକମାତ୍ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ଶିକ୍ଷା, ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସାମାଜିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଶେଷ ଏକ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀର ଭୂମିକା ନେବା ପାଇଁ ଏହା ଚେଷ୍ଟା କରି ଆସିଛି । ସାଧାରଣ ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଏକ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଓ ଦୃଢ଼ମତା ଜନ୍ମାଇବା ଏହାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ବିଜ୍ଞାନର ଚର୍ଚ୍ଚା ଅପେକ୍ଷା ଧାରା ଓ ପରଖ ଉପରେ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅଧିକ ।

ଶିକ୍ଷା ବା ବିଜ୍ଞାନ ଦର୍ଶନ ଆଗରୁ ନିଜ ଗୁଣିପାଖର ସାଧାରଣ ଜିନିଷ ଓ ଘଟଣା ସବୁକୁ ନେଇ କରାଗଲେ ତାହା ଅଧିକ ସରସ ଓ ଉନ୍ନତ ହୋଇ ପାରେ । ନିଜ ହାତରେ ଗିଛି ପରଖ କଲେ ବା କାମରେ ଭାଗ ନେଇ ଅନୁଭୂତି ପାଇଲେ ମନ ଉପରେ ଏହା ଗଭୀରତର ଛାପ ପକାଇ ପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ବିଛି ଦାମିକା ପରିବେଶ ବା ଚାର୍ଯ୍ୟ ଦେବନାର ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଚରକାର ହୁଏ ବିଛି ଆଗ୍ରହ ସହାୟକ । ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏ ଭଳି ସହାୟକା ଯୋଗାଇ ପାରିବେ ଯେ କୌଣସି ଦୟା- ଶିକ୍ଷକ, ଅଭିଭାବକ, ଭାଇ ବନ୍ଧୁ ବା ପଡ଼ୋଶୀ । ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ କାମର ଖୋରାଜ ଯୋଗାଇବା ହେଉଛି ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ଓ ସୃଜନାତ୍ମକ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ଏ ଭଳି ଆଗ୍ରହୀ ବର୍ମାମାନେ ପିଲା ମନର ବିକାଶରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସହଯୋଗ ଭୂମିକା ନେଇ ପାରିବେ । ସବୁ ଦେଶରେ ଆଜି ବିକାଶର ଧାରା ଉପରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି । ଭାରତ ପାଇଁ ଏହା ଖୁବ୍ ଜରୁରୀ ମନେ ହୁଏ । ବୌଦ୍ଧିକ, ଭୌତିକ ଓ ସାମାଜିକ ବିଗୁଣ ମିଶାଇ ସବୁଜିବ ଓ ବିରଜନ ବିକାଶର ବାଟ ଖୋଜିବାକୁ ହେବ । ଏଥିରେ ଚିନ୍ତାଧାରା ପେକ୍ଷାଦାର ବିଜ୍ଞାନାତ୍ମକ ଭୂମିକା ଯେତିକି ବିଜ୍ଞାନଚେତା ନାଗରିକର ଭୂମିକା ତା ଠାରୁ ଅଧିକ । ଏହି ଜନବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଯୋଗସୂତ୍ର ହେବା ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣର ଆଉ ଏକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ପାଇଁ ପ୍ରତିଟି ସଂଖ୍ୟା ଏକ ନୂଆ ପରାମର୍ଶ; ପ୍ରତିଟି ବର୍ଷର ଯୋଜନା ଅଲଗା । ତାର ଏହି ପରାମର୍ଶ-ଯୋଜନା-ରୂପାୟନ କାନ୍ଦନର ଶ୍ରେଣୀ ପାଠର ଆରମ୍ଭ ଏବେ । ଏବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ଅଧାର (ଜୁଲାଇରୁ ଡିସେମ୍ବର '୯୪) ଯୋଜନା ଏହିଭଳି: ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣର ଚିନ୍ତିତ୍ର ସାଧାରଣ ସଂଖ୍ୟା (ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ଓ ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର), ଦହି ଆକାରରେ ନୂତନ ସ୍ୱଚ୍ଛ ସଂଖ୍ୟା (ଆସ ଚାରା ଦେଖାଇବା-ସେପ୍ଟେମ୍ବର, ଡିସେମ୍ବର-ନଭେମ୍ବର) ଏବଂ ନୂଆ ପରାମର୍ଶ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ସଂଖ୍ୟା (ଦେଇଡ-ଡିସେମ୍ବର) । ପୁଣି ସଂଖ୍ୟାକୁ ହିସାବ କଲେ ପାଠକ ବହୁମାନେ ଅଧିକ ଲାଭଦାନ ହେବେ । ଏହି ପରାମର୍ଶର ଫଳକୁ ଦେଖି ଆମେ ଅଧିକ ଦହି ବାହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ ।

ଆଶା କରୁଛୁ ଏହିସବୁ କାମରେ ଆପଣମାନଙ୍କର ଉତ୍ସାହ, ସହାୟତା ଓ ସହଯୋଗ ଆମକୁ ମିଳିବ । ଆମର କୁଲ ଭବନ ସୁଧାରିବାରେ ଆପଣଙ୍କର ମତାମତ ବିଶେଷ ସହାୟକ ହେବ । ଏ ସବୁ ଅପେକ୍ଷାରେ ଆମେ ରହିଛୁ ।

ଏହା ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟର ମିଳିତ ସଂଖ୍ୟା । ଆସନ୍ତା ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ମିଳିତ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ।

ସୋଡାପାଣି ଦେପାର ଓ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ

ଅନ୍ଧାରଜାମ୍ବୁ ବାହୁରୁ ସୋଡାପାଣି ଚିଆରି କଣ ଆମେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ। ଏହି ସମୟରେ ଆମ ମନକୁ 'କୋକାକୋଲା' ପାନୀୟର ଚିନ୍ତା ଅସିବାଟା ସ୍ଥଗିତ୍ୱିକ। ଉକ୍ତ ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ କୋକାକୋଲା ଏକ "ପଫର୍" ଭାବରେ ଉପାହରଣ। ୧୮୮୬ ମସିହାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଏକ ଛୋଟ ସହରରେ କୁଟାର ଶିଳ୍ପ ଭାବରେ ଏହାର ଚିଆରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା। ଏହି ନିଶା ମିଶ୍ର ପାନୀୟ ସବୁ ପ୍ରକାର ରୋଗ ପାଇଁ ଏକ ଚର୍ଚ୍ଚିତ୍ୱ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରା ପାରୁଥିଲା। ଆଜି ଏହାର ଖାସ୍ତାଲ୍ୟ ଦିଶୁ ବ୍ୟବସାୟ। ମୋଟ ପୁଣିର ସଫିକ କଲମା ନାହିଁ। ଏହି 'କୋକାକୋଲା' କମ୍ପାନୀ କେବଳ ସୋଡାପାଣି କରୁନାହିଁ-- "କଲମିଆ" ପିନେମା କମ୍ପାନୀ ଭଳି ଅନ୍ୟ ଅନେକ ବ୍ୟବସାୟର ମାଲିକାନା ଏହା ହାତରେ। ଏବେ ଏହା ପୁଣି ଭାରତରେ ପଶିଛି। ଦେଶର ଚିକାଣ୍ଡରେ ଏହି ଧାରା ଦିଶୁଥିବା ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ରହିଛି। ସୋଡାପାଣିର ଶିଳ୍ପ ଏହାର ଅନୁଷ୍ଠାନିକ ପାଇଁ ଏକ ସୁଯୋଗ ଆଣିଛି।

ପ୍ରାୟ ୩୫ ବର୍ଷ ଚଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛୋଟ ବଡ଼ ସହରରେ ସୋଡା ଚିଆରି ଏକ ଛୋଟକାଠିଆ ଘରୁଆ ଶିଳ୍ପ ଭାବରେ ଚିଆରି ଓ ଦିଶୁ ହେଉଥିଲା। ୧୯୬୫ ମସିହା ଦେକକୁ ଏହା କିଛି ବଡ଼ ଧରଣର ବ୍ୟବସାୟର ରୂପ ନେଲା। ତଥ୍ୟଟି ଏହା ଖ୍ୟାତ ଭାବରେ ଚିଆରି ହେଉଥିଲା। ପିନୋଲା, କିନୋଲା ଆଦି କିଛି ଜଣାଶୁଣା ନାଁ ଥିଲା। ଏହାର କିଛି ଚିନ ପରେ ଆସିଲା ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀର 'କୋକାକୋଲା'। ଆମେରିକାରୁ ଏହାର ଗୁପ୍ତ ଆସିଲା। ଏହି ମଣ୍ଡରେପାଣି ଓ ଅନ୍ଧାରଜାମ୍ବୁ ମିଶ୍ରର ଦୋଚଳରେ କରିବାକୁ ଭାରତର ନାନା ସ୍ଥାନରେ କାରଖାନା ବଢ଼ିଗଲା। ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏହା ଦେଶର ସବୁ କୋଣକୁ ମାଡିଲା। ତେଣୁ ସୋଡା ଚିଆରି କଲାବାଲା ମାନସର ଦେଉଣା ଦୃତିଗଲା। କୋକାକୋଲା କମ୍ପାନୀ ଭାରତରୁ ଦେଶ ଚି ପରସା କମ୍ପାନୀ ଚା'ର ନିଜ ଘର ଆମେରିକାକୁ ପଠାଇ ପାରିଲା। ରାଜନୀତିର ମୋଡରେ ୧୯୬୨ମସିହାରେ କୋକାକୋଲା ଭାରତରୁ ଚଳା ଖାଇଲା। ବିକ୍ରୁ ସୋଡା ବ୍ୟବସାୟ ଚା'ର କୁଟାର ଶିଳ୍ପ ଅବଞ୍ଚକୁ ଫେରିଲା ନାହିଁ। କେତୋଟି ମାତ୍ର ବଡ଼ କମ୍ପାନୀ ଏହାକୁ କାମାକୋଲା, ଡିବିଏସ୍‌କେଲ୍ ଆଦି ନାମରେ ଚିଆରି କଲେ ଓ ଭାରତ ଖରା ଦିଶିଲେ। ଏମାନଙ୍କର ଭାବ ଅବତର ଦେଶ ଭିତରେ ରହୁଥିବାର ଆଶ୍ଚାସନା ମିଳିଲା।

ଏବେ ଆସିଛି ରାଜନୀତିର ଯୁଗ। ବିବେଶା ରଣ, ବିବେଶା କୌଶଳ ଓ ବିବେଶା କମ୍ପାନୀକୁ ଆଧାର କରି ରାଜନୀତି ଆନ୍ଦୋଳ ଯିବାର ଯୁଗ। ଏଥିପାଇଁ ଚରକାରୀ ଅବରଜାଗାଣିତ୍ୱ ଭିତରେ ବାଞ୍ଛ ଦିଶୁ ନାହିଁ। ଏବେ ଭାରତରେ ପୁଣି ଖଜାଲଦାରେ ଆଗୁଆ ରହିଛନ୍ତି ଡେପୁଟିମେନ୍ଦା, କୋକାକୋଲା ଭଳି ଅବରକାରୀ ସୌଖୀନ ଜିନିଷ ଚିଆରି କଲାବାଲା। ଦଳର ବଞ୍ଚେ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବି ଲବେଇ ଲାଞ୍ଜି ଭାରତ ଭୁଲିଲେ। ଆଉ ଆମେ ଭାରତୀୟମାନେ, ବିଶେଷ କରି ଶିକ୍ଷିତ, ସହରୀ ଓ ପରସାବାଲା ଗୋଟାଏ ସେ ପାନୀୟର ମୋହରେ ନିଜକୁ କୃତଜ୍ଞତା ମଣ୍ଡିଲେ। ମାତ୍ର କେତେ ମାତ୍ରରେ ଡେପୁଟି ପକ୍ଷୀର ଦୃଷ୍ଟିଶିଳ୍ପ କେତେ ଆଖନ କମ୍ପାନୀ ସାରିଲାଣି। ଡେପୁଟି ଓ କୋକାକୋଲା ଦୁହେଁ ଦେଶ ମୋଟା କାମରେ ଅନ୍ଧା ପାନୀୟ ଦିଶୁ କରି ଶୁଲିଲେଣି। ତାଙ୍କର ଅଣୀଦାରମାନେ ଦେଶ ଶୁଣି। କାରଣ ରଷ୍ଟ୍ର ଲକ୍ଷିଆ କମ୍ପାନୀ ଭଳି ଦଳର ସୁବିଧା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ହଟିଆର ଧରିବାକୁ ପଡିନାହିଁ। ସେମାନେ ଆମ ଦେଶରେ ବଡ଼ ମାମଲତରା। ଏହି କମ୍ପାନୀଗୁଡିକର ଭାରତୀୟ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କ ଭର୍ତ୍ତି ବି କିଛି କମ୍ ଦୁହେଁ। ଦିଲ୍ଲୀରେ କୋକାକୋଲାର ଅନୁକୂଳ ଚିନ ଜିଛି ଜଣାଶୁଣା ଭୋକ ବିଷୋକ କରୁଥିଲେ। କମ୍ପାନୀର ଭାରତୀୟ ମାନବରୋମ୍ବୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଛିପୁଲାଇ କରି ବହିଲେ-- "ଏମାନେ ଆଉ କେତେ ଦିନ ପାଟି କରିବେ? ଲୋକମାନେ ତ କୋକାକୋଲା ପାଇଁ ପାଉନ!"

ଏ ତ ଖାଲି ପେପୁସି କୋଳକୋଳା କଥା କୁହେଁ ଅମେରିକାର କେଲୁ କମ୍ପାନୀ ଏଠି ଏବେ ସୋଲଭୁ, ମୁନିମୁଆଁ କରିବାକୁ ବସିଲାଣି। ମାଲ୍‌କୋଲ୍‌ଡ଼ କମ୍ପାନୀ ବହୁଟି, ବୋଷାର କୁଆ ରୂପ ଦିବା କଲାଣି। କାର୍‌ଗିଲ୍ କମ୍ପାନୀ ଗୋମିଶି ଦିଶିଲାଣି। ଆମ ସରକର ଏମାନଙ୍କୁ ସୁହାରଲା ଭଳି ଆଇନ୍ ଦି ବେଳେ କଲେଣି। ଦେଶୀ ଲୋକ ଦିଲ୍ଲି ଉପରେ କଟକଣା ହେଲାଣି। ପୁତ୍ର ତିଆରି ବଳ ପାଇଁ ଦିବା ଦି ଶୁଭିଲାଣି। ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଦେଶରେ ସାଧାରଣ ଭାରତୀୟର ଜୀବନ ଏବେ ପ୍ରାୟ ଶ୍ବାସ ରୁକି ଅବସ୍ଥାରେ। ଦେଶର ବଡ଼ ଶିଳ୍ପ ଓ ଅର୍ଥନୀତି ମଧ୍ୟ ଆଜି ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ହାତମୁଠାକୁ ସିବାକୁ ବସିଲାଣି। ଶବ୍ଦି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଯୋଗାଯୋଗର ଆରମ୍ଭ କରି ବ୍ୟବସାୟ ଓ ପୁଣି ଲଗାଣ ଭଳି ବ୍ୟବସାୟରେ ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀମାନେ ଖୁବ୍ ସଫଳ। ତାହାର ଅର୍ଥ ବଳ ଓ କୁଳନୀତି ଆଗରେ ଭାରତୀୟ ଶିଳ୍ପପତି ଓ ସରକାର ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଉଛନ୍ତି। ଭାରତରେ ଦେଶ ଲାଭରେ ବିଦେଶୀ ଶବ୍ଦି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଆସିଥିବା ‘ଏଲ୍‌ଇନ୍’ କମ୍ପାନୀର ଗୋଟିଏ ସର୍କୁଲ୍ ଏ କଥା ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼େ। ଭାରତ ସରକାର ଏବେ ରାଜି ହୋଇଛନ୍ତି ଯେ କମ୍ପାନୀ ଟିପୁରରେ ସବୁ ଅଭିଯୋଗର ବିପ୍ଳବ ହେବ ବେଳେ ଅମେରିକା ମାଟିରେ। ଏହା ହେଉଛି ଦେଶର ଦିନାକ ଓ ‘ଆଗୁଆ’ ଭାରତୀୟ (ବ୍ୟଙ୍ଗକାରୀଙ୍କ ଭାଷାରେ ‘ଇଣ୍ଡିଆନ୍’)ମାନଙ୍କର ସ୍ବପ୍ନର ଅବସ୍ଥା।

ମଣିଷ ସମାଜରେ ମୌଳିକ ଦିବା, ବୌଦ୍ଧିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକପରିବେଶ ଆଜିର ଦିନାକରେ ଆଗୁଆ କୁମିଳା ନେଇଥା’ନ୍ତି ମଧ୍ୟବିତ୍ତ ଶ୍ରେଣୀର ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ। ସବୁ ଦେଶରେ ଅଧିକାଂଶ ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତି, ଲେଖକ, ବାଣିଜ୍ୟ, ବିଜ୍ଞାନୀ, କୁଶଳୀ ଓ ଦୈନିକ କର୍ମୀ ଆସନ୍ତି ଏହି ଶ୍ରେଣୀରୁ। ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ବଡ଼ ଅସ୍ତ୍ର ହେଉଛି ଶିକ୍ଷା। ଆଜି ଆମର ଶିକ୍ଷାର ଅବସ୍ଥା ତେବେ କ’ଣ? ହିସାବ ପଢ଼ୁ ବେଳିଲେ ଆମେ ଆଜି ଖୁବ୍ ଆଗୁଆ। ସ୍କୁଲ କଲେଜ, ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷିକା ଓ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଛି। ଶିକ୍ଷାବିତ୍ତରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ବି ବେଲ୍ ବଢ଼ିଛି। ଦେଶ ଅଧିକ ଶିକ୍ଷାପିତାତା ଓ ପ୍ରଶ୍ନସବ୍ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏ ଶିକ୍ଷା ଓ ଶିକ୍ଷିତମାନଙ୍କର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଆଜି କେଉଁଠି ସେ କଥା ସଫଳ କାଣି।

ଏହି ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ମୌଳିକ ଦିବା, ସୁବିକାଶାତତା ଓ ସ୍ବାଧୀନ ମାନସିକତାର ସ୍ଥାନ ନାହିଁ। ଫେସ୍ ବାଇଗଣ ଉପରେ ଏହି ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବା ଜାତୀୟ ଆତ୍ମଚିରଣଶାତତା ପାଇଁ ଆମକୁ ଆଲୋଚିତ କରୁନାହିଁ ବା ଏଥିପାଇଁ ସରକାର ଶବ୍ଦି ଦେଉନାହିଁ। ଫାଉଆ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ କୁଶଳୀ କାରିଗରୀ ଲୋକରେ ଭରା ଆମ ଦେଶ ସବୁ କିଛି ପାଇଁ ବିଦେଶକୁ ସୁଇଁ ରହିଛି। ଶିକ୍ଷାର ଦ୍ବେଷତାଆରି ପାଇଁ ଆମେ ବିଦେଶୀ କୌଶଳ ପଛରେ ଧଇଛେ। ପର୍ବର ସହିତ ଏ କଥାକୁ ପ୍ରସ୍ତର କରୁଛେ। ଏବେ ଖାଲି ପୁରୁଣା ସନ୍ତୁପାତି ଓ କୌଶଳ ଆମକମ୍ପାନୀ କରୁତେ, ଆବର୍ଜନା, ଗୋଡ଼ର ଓ ମରଲା ରୋଗବାହୀ ପ୍ରାଣିଙ୍କ ମଧ୍ୟ।

ସବୁଠୁ ଦିବାର କଥା ଯେ କୁଣ୍ଡଳି ଆସୁଥିବା ଏ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସଜାଡିବା ପାଇଁ ଆଜି ଆମେ ବିଦେଶୀଙ୍କ କୁଆରେ ଠିଆ ହୋଇଛେ। ଖାଲି ପରସା ଉଧାର ବେଦା ପାଇଁ କୁହେଁ, ଫାଉ ପକାର ବାଟ ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟଆମେ ତାଙ୍କୁ ନେହୁରା ହେଉଛେ। ସାଫିକଳ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାର ଯୋଜନା ଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କ କୁଣ୍ଡରେ। ଗୋଟିଏ କଥା ବେଶ୍‌ପ ଆମେ ଭୁଲି ଯାଉଛେ, ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଭାରତୀୟ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଆମ ଦେଶରେ ନୂଆ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଣି ବେଲ୍‌ଥିରେ (ବିଜ୍ଞାନ ଚରାଙ୍ଗ, ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୨) ରୁଇତି ବଡ଼ ଫଳ ଦେଇଥିଲା। ପ୍ରଥମରେ ଦେଶର ସମାଜ ଓ ସଂସ୍କୃତିକୁ ନେଇ ବଡ଼ ଉଦ୍‌ଘୁଡ଼ା ଶିକ୍ଷା ଲୋପ ପାଇରଲା। ବିଚାରରେ ଗୋଟିଏ ବିଚାର ଦିବାତ ଅନୁଗତ ଗୋଷ୍ଠୀ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ। ଏହି ବଳଦି ଭିତର ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ କର୍ମଶୈଳୀ ଓ ଦିନାତି ଜିନିଷ ପାଇଁ ବଜାର ଯୋଗାଇଲା। ସେହି ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବଡ଼ ବଡ଼ ଆଦର ବ୍ୟୟ ବହୁଳ- ନିଷ୍ଠୁର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଆଉ ସେହି ଦିବାତି ଅନୁଗତ ମାନସିକତା ବଡ଼ ବଡ଼ ଭାଷା, ସଂସ୍କୃତି, ଅର୍ଥନୀତି ଓ ଆଉ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଜି ଦେଶର ସ୍ବାଧୀନତାକୁ ଭୁଲିଯାଇଛି ଛବିଶର ଅର୍ଦ୍ଧକର୍ମରେ (ତଥା କଣ୍ଡିତ “ପଢୁଆ ଅସ୍ଥଳ”ରେ) ଅନେକ ଲୋକ ଏ ପ୍ରଭାବକୁ କୁଲରେ ରହିଛନ୍ତି। ଉଣା ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାପକ ପ୍ରସ୍ତର ଏମାନଙ୍କୁ ଗଣିତାରେ ଲାଗିଛି। ଶିକ୍ଷା ମାଧ୍ୟମରେ ପିଲାଙ୍କୁ ମୂଳରୁ ମନାଇ ଦେଲେ ବଜାରର ପରିସର ଅନେକ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯିବ। ତା’ ଛଡା ସ୍ବାଧୀନତାର ଦିବା ରହିଲେ ସିନା ଭବିଷ୍ୟତରେ କିଏ ବାଧା ଦେବ।

ଏବେ ୨୦୦୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁକିଛି- “ବିଦେଶୀ ପରସାରେ” ସ୍ଥୋଗାନ ସବୁଆଡ଼େ ମାଡୁଛି। ଏହା ୨୦୦୦ମସିହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଧୀନତାର ଆହ୍ବାନ କୁହେଁ ତା’ ସ୍ବାଧୀନତା ବିଦସରେ ଏତିକି ଦିବା ପ୍ରକୃତ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନରେ ଭାବି ମାରିବ କି?****

ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତି

ଅଧିକ ଉତ୍ତମ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏବେ ସୁବିଧାର ବେଳା । ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗ ଉତ୍ତମ ଶୁଦ୍ଧଗ୍ରହ ଏବେ ଆମର ସଖିତାରୀ । ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଏହା ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦିଶିବ । ଆକାଶ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥିର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍ଧାର ହେବା ଆଗରୁ ଏହାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ରାତି ପ୍ରାୟ ୯ଟା ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହେବ । ମାସ ଶେଷ ବେଳକୁ ୮ଟା ବେଳକୁ ସେ ଦୃଶ୍ୟିତ ।

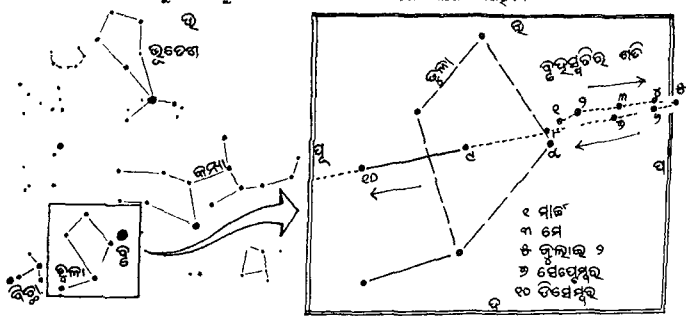
ବୃହସ୍ପତି ମଧ୍ୟ ଏବେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ପଶ୍ଚିମ ପଟକୁ । ଏବେ ତ ଗୁରୁଆଡ଼େ ତା'ର ତର୍ଜୀ (ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ) । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ରାତି ୧୦ଟା ବେଳକୁ ଓ ମାସ ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରାୟ ୯ଟା ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହେବ । ବୃହସ୍ପତି ଅସ୍ତ ହେଉ ହେଉ ଆମେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଶନି ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବା । ଅଗଷ୍ଟ ଆରମ୍ଭରେ ସେ ରାତି ୯ଟା ସମୟକୁ ଉଦୟ ହେବ । କିନ୍ତୁ ମାସର ଶେଷରେ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ ଓ ରାତିସାରା ଦେଖାଯିବ ।

ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ପ୍ରାୟ ରାତି ୧୨ଟା ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ଦୁଧ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ଶେଷ ବେଳକୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପରେ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ ।

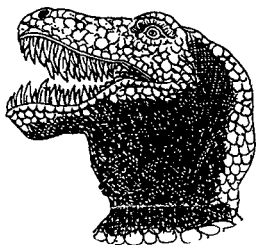
ବୃହସ୍ପତିର ଗତି: ଖଲା ଖରାଦିନ ଯାକ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ପ୍ରାୟ ରାତି ସାରା ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ରହିବ । କେତେ 'ଡଗ୍' ପଢ଼ାଳା ସାଥୀ ତାକୁ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଆକାଶର ସ୍ଥିର ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗ୍ରହଟିର ସ୍ଥାନ ଛିପି ଛିପି ଗୁରୁଥିଲା ତାହା ସେମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି ।

ଏପ୍ରିଲ ମାସ ୩୦ ତାରିଖ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି ଓ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୁଇ ଓଲଟା ଦିଗରେ ରହିଥିଲେ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ କହୁ ଇତି ପଶ୍ଚିମରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦୂରୁ ଦୂରୁ ବୃହସ୍ପତି ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଡୁଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଏହା ତୁଳା ରାଶିର ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ରହୁଥିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼କୁ (କନ୍ୟା ରାଶିର ଉତ୍ତମ ତାରା ଦିଗ) ପାଖକୁ ଆସିଲା । ଜୁଲାଇ ମାସ ୨ ତାରିଖ ଦିନଠାରୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇଲା ।

ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ଏହା ପୁଣି ତୁଳା ରାଶିର ତାରାଙ୍କ ପାଖକୁ ଫେରିବାକୁ ଲାଗିବ । ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ସେ ତୁଳା ରାଶିର ମୂଖ୍ୟ ତାରା (α) ପାଖରେ ରହିବ । ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ବୃହସ୍ପତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ରହୁଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ଦେଖି ପାରିବା ନାହିଁ । ଡିସେମ୍ବର ମାସର ପ୍ରାରମ୍ଭ ଆକାଶରେ ପୁଣି ବେଶ୍ ଗଲା ବେଳକୁ ଏହା ତୁଳା ରାଶି ଟପି ଚିଛା ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଇଥିବ ।



ତାଳନୋସର



‘ତାଳନୋସର’ ନାଁଟି ସଜ୍ଜିଷ୍ଟ ଉଣା ଅଧିକେ ଲଣା। ନାଁଟି ଶୁଣୁ ଶୁଣୁ ଆମ ମନରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଜନ୍ତୁର ଛବି ଆସିଯାଏ। ଗୋଟିଏ ଅତି ବଡ଼ ଏଣୁଆ ଭଳି ଜୀବଟିଏର ଛବି। ତାଳ ଗଛଠୁ ବି ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ। ଆମେ ଶୁଣିଲେ ଏହି ଜନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ବିନ ଚଳେ ପୃଥିବୀରେ ଭରି ରହିଥିଲେ। ସେମାନେ ଲୋପ ପାଇଯିବାର ବି ଅନେକ ବିନ ହୋଇଗଲାଣି। ତଥାପି ମଣିଷ ତା’ର କୌତୂହଳ ଆଉ ବାଣିବାର ଆଗ୍ରହ ବଳରେ ତାଳନୋସରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଜାଣି ପାରିଛି। ଆମେ ସେ ତାଳନୋସରଙ୍କ ମେନରେ ଘେରାଏ ବୁଲି ଆସିଲେ କେମିତି ହୁଅନ୍ତା ? ମନେ ମନେ ହେଉ ପଛକେ, ଏବେ ଅନେକ ଅନେକ ବିନ ତଳର ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଯିବା-

ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥା ଆଜି ଭଳି ନଥିଲା। ଗୁଣିଆଡ଼େ ଘଷ ଢଙ୍ଗଲ ପୁରି ରହିଥିଲା। ମାଟି ଏବେକା ଭଳିଆ ଶୁଖିଲା ନ ଥିଲା। ସବୁଆଡ଼େ ଯନ୍ତ୍ରସଜ୍ଜିଆ ଥିଲା। ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ମାଟି ଯାଉଥିଲା। ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଖୁବ୍ ଗରମ ହେଉଥିଲା। ବର୍ଷ ସାରା ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଲାଗିରହୁଥିଲା। ଶୀତଋତୁ ବୋଲି କିଛି ନ ଥିଲା। ଏଭଳି ଗରମ ପାଗ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲାଗି ରହିଥିଲା।

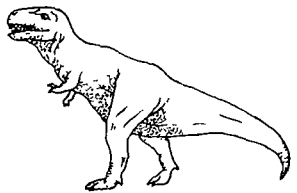
ଏବେ ବରଫ ଜାଣି ହୋଇଥିବା ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବି ଏତେ ଗରମ ହେଉଥିଲା ଯେ, ସେଠାରେ ତାଳ, ତିମିରି ଭଳି ଗଛ ସବୁ ଉଠୁଥିଲା। ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ସବୁଆଡ଼େ ଗଛ ଭରିରହିଥିଲା। ସେ ସମୟର ଗଛ ସବୁ ଏବେ କାର ଗଛଠାରୁ ବହୁତ ଅଲଗା ଥିଲା। ସେଥିରେ ଫୁଲ ଫୁଟୁଥିଲା। ସେ ସବୁ ଗଛ ଫର୍ଣ୍ଣ,

ସାଇକାସ୍ ଆଦି ଅପୃଷ୍ଠକ ଶ୍ରେଣୀର ଥିଲା। ଅନେକ ଚିଡ଼ିଠୁ କାବଜକୁ ବି ବେଖାଯାଉଥିଲେ। ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର ଲମ୍ବର ତେଣା ଥିବା କଣ୍ଢି ବା ଅଧ ମିଟର ଲମ୍ବର ଅସରପା ଅତି ସାଧାରଣ ଥିଲେ।

ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥା ଏହି ଭଳି ଥିଲାବେଳେ ସେଥିରେ ତାଳନୋସର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲେ। ତାଳନୋସରଗୁଡ଼ିକ ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରାଣୀ। ଆଜିଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୮ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ସରୀସୃପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲେ। ଏମାନେ ଶୁଖିଲାରେ ରହିଲେ, ଛାତିରେ ଭରାବେଳ ଗୁଲିଲେ। ଆରମ୍ଭରେ ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ସାଧାରଣ ପ୍ରାଣୀ ଭଳି ଥିଲା। ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଅତି ବିରାଟକାୟ ସରୀସୃପ କିଛି ଜନ୍ମ ହେଲେ। ଏମାନେ ହେଲେ ତାଳନୋସର।

ତାଳନୋସରର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅସୁର ଏଣୁଆ। ପ୍ରଥମ ତାଳନୋସରଗୁଡ଼ିକ ମାତ୍ର ୩ ମିଟର ଯାଏଁ ଲମ୍ବ ହେଉଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ପର ଅବସ୍ଥାରେ ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ବଢ଼ି ବଢ଼ି ୧୦-୧୫ ମିଟର ଲମ୍ବ ଯାଏଁ ପହଞ୍ଚିଲା। କିଛି ତାଳନୋସର ଲମ୍ବରେ ୩୦ ମିଟର ଯାଏଁ ହେଉଥିଲେ।

ତାଳନୋସରମାନେ ଅନ୍ୟ ସରୀସୃପଙ୍କ ଭଳି ଗୁମ୍ଫା ଗୋଡ଼ରେ ଘୋଷାରି ହୋଇ ଗୁମ୍ଫା ନଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପଛ ବୁଲ ଗୋଡ଼ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଥିଲା । ତେଣୁ ସେମାନେ କେବଳ ପଛ ବୁଲ ଗୋଡ଼ରେ ଗୁମ୍ଫାପାରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଥିଲା ଓ କିଛି ଦୂର ଯାତ ଭଳି କାମ ଦେଉଥିଲା । ଲାଞ୍ଜଟି ବେଶ୍ ଲମ୍ବ, ମୋଟା ଓ ମାସଳ ଥିଲା । ତେସର ଭରସାମ୍ୟ ରଖିବାରେ ଲାଞ୍ଜ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲା ।

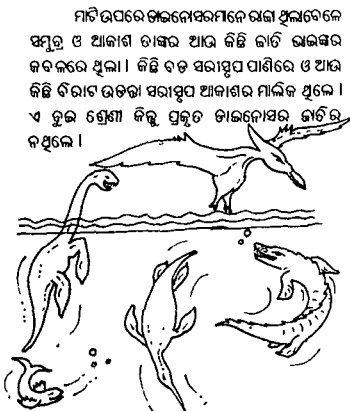


ତାଳନୋସର ଅନେକ କିସମର ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଆକାର, ଖାଦ୍ୟ, ଚଳଣୀ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ରକମର ଥିଲା । କିଏ ଗଛଲତା ଖାଉଥିଲା ତ କିଏ କେବଳ ମାସ ଖାଉଥିଲା । ଆକାରରେ ସେମାନେ ୧ମିଟରରୁ ୪୦ ମିଟର ଯାଏଁ ହେଉଥିଲେ । ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ କିସମର ତାଳନୋସର ଥିଲେ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ଏସବୁ ଜାତି ଏକା ସମୟରେ ନଥିଲେ । ବଳେ ଲୋପ ପାଇଲା ବେଳକୁ ଆଉ କିଛି ନୂଆ ଜାତି ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିଲେ । ଏହି ଭାବରେ ପ୍ରାୟ ୧୩ କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ସେମାନେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ରାଜତ୍ବ ଦଳାଉଥିଲେ ।

ମାିସାଣା ତାଳନୋସରମାନେ ପୂରାପୂର୍ଣ୍ଣ ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିଲେ । ସେମାନେ ପଛ ଗୋଡ଼ରେ ଗୁମ୍ଫାଥିଲେ ଓ ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିରେ ଶିକାରକୁ ଧରି ପାରୁଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଥିଲା ଓ ପାଟିରେ ବେଶ୍ ମୁନିଆଁ ବାନ୍ଧ ଭରିରହିଥିଲା । ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଗୋରରେ ଗୁମ୍ଫା ପାରୁଥିଲେ । ମାିସାଣା ତାଳନୋସରଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ହିଂସ୍ର ଥିଲେ ।

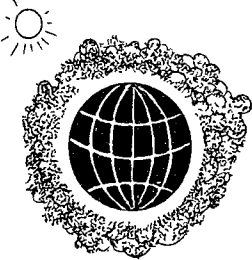
ଦୃଶଭେଦୀ ତାଳନୋସର ତାଙ୍କର ମାିସାଣା ଜାତିଭାଇଙ୍କଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଅଧାଅଧି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହୁଥିଲେ । ପାଣି ଉପରେ ମୁଣ୍ଡ ରଖି ନିଶ୍ଚୟ ନେବାକୁ ହେଉଥିଲା । ଏଭଳି ପାଣିରେ ରହିବା ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର କୂଳିଆ ବଳ ଓ ଗଛ ଖାଇବାକୁ ତାଙ୍କୁ ସୁବିଧା ହେଉଥିଲା । ଏମାନେ ଗୁମ୍ଫାଗୋଡ଼ରେ ଗୁମ୍ଫାଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଓ ଲାଞ୍ଜ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବ ଥିଲା । ଲମ୍ବ ଦେହଟି ଲମ୍ବଇ ବେଳ ଏମାନେ ଗଛର ଡାଳ ପଡ଼ି ଆବି ଖାଉଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଟି ଛୋଟ ଥିଲା ଓ ପାଟିର ବାନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଥିଲା । ଏମାନେ ବହୁତ ଓଜନିଆ ଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ଧୀର ଥିଲା ।

ଏହି ବିରାଟକାୟ ଜୀବମାନେ ପ୍ରାୟ ୧୩ କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ପୃଥିବୀରେ ରାଜତ୍ବ କରିଗୁଲିଲେ । ପ୍ରାୟ ୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷତଳେ ସେମାନେ ଲୋପ ପାଇଗଲେ । ସେମାନେ କାହିଁକି ଉଦ୍ଭେଦ ଗଲେ ତା'ର କାରଣ ଠିକ୍ ଭାବେ ଜଣା ପଡ଼ିନାହିଁ । ତେବେ ଏବିସୟରେ ଅନେକ ମତ ରହିଛି । ଗୋଟିଏ ମତ କୁହେ ଯେ କୌଣସି ଏକ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିବାରୁ ସବୁ ତାଳନୋସରତକ ମରିଗଲେ । ଆଉ ଏକ ମତ କୁହେ ଯେ ମୁଣ୍ଡଭଳି ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବମାନେ ତାଳନୋସରମାନଙ୍କ ଅଣ୍ଡାସବୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦେଲେ ।



ଆଉ ଗୋଟିଏ ମତ ହେଉଛି ଯେ ସେତେବେଳର ପରିବେଶ ହଠାତ୍ ବଦଳିଗଲା । ଉତ୍ତମ ଓ ଓବାଳିଆ ଲଙ୍କାୟା ଶୁଖିଲା ଓ ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ସ୍ତବ୍ଧ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିଗଲା ଓ ସମୁଦ୍ର ଶୋଟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । କୁଆ କୁଆ ଗଛପତ୍ର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲା । ପାଣିପାଗ ଓ ଖାଦ୍ୟଗଛର ଏହି ବଦଳିବାଟା ତାଙ୍କନେତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସୁଧାଇଲା ନାହିଁ । ଫଳରେ ସେମାନେ ଲୋପ ପାଇଗଲେ ।

ପୃଥିବୀର ଲଙ୍କାୟା ବଦଳିବା ଫଳରେ ଯେ ତାଙ୍କନେତ୍ରମାନେ ଲୋପ ପାଇଗଲେ ସେ କଥାଟି ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ମାନୁଛନ୍ତି । ତେବେ ଲଙ୍କାୟା ହଠାତ୍ କାହିଁକି ବଦଳିଗଲାସେ କଥା ଠିକ୍ ଭାବରେ ବାଣୀ ହୋଇ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀ ସହିତ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଉଲଟା ପିଣ୍ଡ ଖାଇବା ଫଳରେ ଏଭଳି ହୋଇଥିଲା ବୋଲି ଏବେ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଛି । ଏହି ବଡ଼ ଧରଣର ଉଲଟାମାଟ ହୋଇଥିଲା ପ୍ରାୟ ୬୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ସେହି ଉଲଟାପିଣ୍ଡର ବ୍ୟାସ ୧୦ କିଲୋମିଟରରୁ ଅଧିକ ଥିଲା ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ ।



ଏହି ଧଳା ଫଳରେ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳର ମାଟି ପତ୍ତର ଚରକି ବାଷ୍ପ ହୋଇଗଲା । ଏହି ବାଷ୍ପ ଓ ଧୂଳି ସବୁ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଖେଳାଇହୋଇ ରହିଲା । ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ମାଟି ଉପରେ ପଡ଼ି ପାରିଲା ନାହିଁ । ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ କମିଗଲା । ଯଥେଷ୍ଟ ଆଲୁଅ ବ ମିଳିବାରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ତାଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଟିଆରି କରି ନ ପାରି ମରିଗଲେ । ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜୀବମାନେ ମଧ୍ୟପୃଥିବୀରୁ ଲୋପ ପାଇଗଲେ । ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ବରକାର କରୁଥିବା ତାଙ୍କନେତ୍ରମାନେ ଏହାର ପ୍ରଥମ ଶିକାର ହେଲେ ।

ଏହି ଉଲଟା ଧଳା ଚତୁର ପୁରା ପ୍ରମାଣ ଏ ଯାଏଁ ମିଳିନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ମାଟି ତଳେ ବେଶ ଗଭୀରରେ 'ଇରିଡିଅମ୍' ଧାତୁର ଗୋଟିଏ ପତଳା ପରସ୍ତ ଏହାର ସୂଚକା ଦିଏ । ପୃଥିବୀର ସାଧାରଣ ମାଟି ଗୋଟିତେ ଇରିଡିଅମ୍ ଧାତୁର ପରିମାଣ ଅତି କମ୍ । କିନ୍ତୁ ମହାକାଶର ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କରେ ଏହା ବେଶ୍ ଅଧିକ ରହିଥାଏ । ଉଲଟାମାଟି ମାଟି ଖାଇବା ଫଳରେ ତା ବେହରେ ଥିବା ଧାତୁ ଆଦି ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରେ ଖେଳାଇହୋଇଗଲା । ଥଣ୍ଡା ହେବାପରେ ପୃଥିବୀର ଗୁଣ୍ଡପଟେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପତଳା ସ୍ତରରେ ବସିଗଲା । କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଉପରେ ମାଟି ବାଲି ଲମ୍ଫି ଗୁଳିଛି । ତେଣୁ ଏହା ଏବେ ବେଶ୍ ଗଭୀରରେ ରହିଛି । ଗଭୀରତାରୁ ତା'ର ସୃଷ୍ଟିର ସମୟ ହିସାବ କରାଯାଇଛି । ଏହି ସମୟ ୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷ ବା ତାଙ୍କନେତ୍ରର ବିଲୋପ ସମୟ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି । ତେଣୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ଏବେ ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଛନ୍ତି ।

ତାଙ୍କନେତ୍ରସର କାଳ ମଣିଷ ପାଇଁ ଚର ?

ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଓ ତାକୁ ଖାଉଥିବା ବଡ଼ ଜନ୍ତୁମାନେ ସିନା ଉଭେଇ ଗଲେ କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀରୁ ସବୁ ଜୀବ ଲୋପ ପାଇଲେନାହିଁ । ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ଚଳିଗଲେ । ତା' ଉପରେ ଚିରନ୍ତ କରୁଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବମାନେ ଏଣିକି ବିନା ଡରରେ ବଢ଼ିଲେ । କାରଣ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିକାର କରୁଥିବା ଜନ୍ତୁ ଆଉ ନଥିଲେ । ଏହି ଛୋଟ ମୃଣା ଜାତୀୟ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ଦିନ ପରେ ମାଙ୍କଡ଼ ଓ ଶେଷରେ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ବୋଲି ଜଣାଯାଏ । ତେଣୁ ତାଙ୍କନେତ୍ରର ଭଳି ଜୀବ ନମରି ଥିଲେ ଧୁବତ ଆମେ ଆଜି ନ ଥା'ତେ ।

ଆରମ୍ଭ ଓ ବ୍ୟାପ୍ତି

ତାଙ୍କନେତ୍ରର ବଂଶ ଲୋପ ପାଇବାର କାରଣ ଏବେ ବି ରହସ୍ୟମୟ । ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ସେମାନେ ଜିଭନି ଏତେ ଶୀଘ୍ର ପୃଥିବୀସାରା ମାଡ଼ିଗଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା । ଆଗରୁ ଆମେ କହିଛେ ଯେ ସରାସୁପମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ପ୍ରାୟ ୨୮ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ପ୍ରଥମ ତାଙ୍କନେତ୍ରର ବେଶାଗଲେ ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଆରମ୍ଭରେ ତାଙ୍କ ଆକାର ୧ ମିଟରରୁ ବେଶୀ ନଥିଲା । ସାଧାରଣ କୁକୁରଦିଏ ଭଳି ଥିଲା । ଅନ୍ୟ ବିରାଟ ସରାସୁପଙ୍କ ଭିତରେ

ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ବାରି ହେଉ ନଥିଲେ ।

ଏବେ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ଡାଇନୋସର କୀଟି ଥିଲା 'ଇଉରାପ୍ଟର' । ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଟର ଉଚ୍ଚର ଏହି ଡାଇନୋସରଟି ମାସାଶା ଥିଲା । ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମମିଳିଛି ମାତ୍ର ୧୯୯୧ ମସିହାରେ । ତେଣୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଆର୍କେଓଲୋଜି ଆଡ଼ି ଉକ୍ତ ଆଶ୍ୱେସ୍ ପର୍ବତମାଳାରୁ ମିଳୁଥିବା ଜୀବାଶ୍ମରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଇଉରାପ୍ଟର ସମୟରେ (୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ) ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମ୍ ଥିଲା ।



୨୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ

କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି ବର୍ଷ ଭିତରେ ଅନେକ କୀଟିର ଡାଇନୋସର ପୃଥିବୀସାରା ଖୋଜାଇ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ । ମନେ ରଖିବା ଜଣା ଯେ ଏକ କୋଟି ବର୍ଷ ପୃଥିବୀ ବା ଜୀବ ଜଗତର ଇତିହାସରେ ଆଖି ପିଛୁଳାକର ଜଣା ଭଳି । ନୂଆ ଧରଣର ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଏହା ଠାରୁ ତେଜ ଅଧିକ ସମୟ କଟେ । ତେଣୁ ଡାଇନୋସର ମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଓ ବିବିଧତା ହଠାତ୍ ବଢ଼ିଯିବାଟା ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ଚକିତ କରୁଛି । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଏତେ ଶୀଘ୍ର ସେମାନେ କିପରି ମାଡ଼ିଗଲେ ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଦେଖା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କଲା ।



ଏବେ

ଆରମ୍ଭ ଓ ଶେଷର ବାଟ ଏକ ?

୨୦ରୁ ୩୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ଜୀବାଶ୍ମ ସବୁକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି କାରଣ ଖୋଜା ଚାଲିଲା । ବେଶାଗଲା ଯେ ଏହି ସମୟରେ ଅନ୍ୟ ସରୀସୃପମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ହଠାତ୍ କମି ଯାଇଥିଲା । ଅଧାଅଧ କୀଟିର ଜୀବ ଉଦ୍ଭବ ଗଲେ । ପ୍ରାଣୀ ସଂଖ୍ୟା କମିଯିବାରୁ ଖାଦ୍ୟର ଆଭାବ ରହିଲାନାହିଁ । ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କ ବଢ଼ିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କଲା ।

ତେବେ ହଠାତ୍ ଏତେ ଜୀବ ମରିଗଲେ କାହିଁକି ? ମତ ଆସୁଛି ଯେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଉଲକା ସହିତ ଧକ୍କା ଖାଇବାରୁ ଏ ଭଳି ହେଲା । ଠିକ୍ ଯେପରି ଉଲକା ମାଟି ଫଳରେ ଡାଇନୋସରମାନେ ଲୋପ ପାଇଗଲେ । ସୂଚକା ମିଳୁଛି ଯେ ଗୋଟିଏ ନୁହେଁ ଦୁଇଟି ବୃର୍ବପାକ ଲାଗି ଲାଗି ଘଟିଥିଲା । ଗୋଟିଏ ୨୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଆଉଟି ୨୦.୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଏ ସବୁ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ କିଛି ସନ୍ଦେହରହିଛି । କିଏକିଏ କହୁଛନ୍ତି ଯେଉଁଉଲକା ମାଟିବଳରେ

ବିରାଟ ଅଗ୍ନିଉଦ୍ଗାରଣ ଫଳରେ ସରୀସୃପମାନେ ମରିଗଲେ । କିନ୍ତୁ ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କର ବ୍ୟାପକ ବଂଶ ବୃଦ୍ଧିପଛରେ ଯେ କିଛି ବଡ଼ ବୃର୍ବପାକ ରହିଛି ସେ କଥା ପ୍ରାୟ ସତ୍ୟ ମାନୁଛନ୍ତି ।

ଡାଇନୋସରମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ କିପରି ଏତେ ସହଜରେ ମାଡ଼ିଗଲେ ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜଣାଅଛି । ପ୍ରାୟ ୨୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶ ଓ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ବଢ଼ି ଯାଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ସବୁତଳ ସ୍ଥଳଭାଗ ଏକାଠି ହୋଇ ଥିଲା । ଏହି ବିରାଟ ଭୂଖଣ୍ଡକୁ ପାଞ୍ଜିଆ କୁହାଯାଏ । ପାଞ୍ଜିଆର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଡାଇନୋସରମାନେ ଖୋଜାଇ ହୋଇ ରହିଥିଲେ ।

ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଏହି ଭୂଖଣ୍ଡଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଅଲଗା ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ୧୮ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଏହା ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଭୂଖଣ୍ଡ - ଲରେସିଆ ଓ ଗଣ୍ଡଶିଳା - ଆକାର ନେଲା । ଆହୁରି ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି ପ୍ରାୟ ୧୧ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଆମେ ଆଜିର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଏହି ଭୂଖଣ୍ଡ ସବୁ ଅଲଗା ହେଲା ବେଳକୁ ଡାଇନୋସରମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିଲା ଖୋଜାଇ ହୋଇ ଚାଲିଗଲା । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବାଶ୍ମ ଆଜି ସବୁ ମହାବେଶରେ ମିଳୁଛି । *****

ପୃଥ୍ବୀର ଇତିହାସ ମାପିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ସମୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣି ନାହିଁ କିଆଁ ପାଇଛି । ପୃଥ୍ବୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଆଦିକୁ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ସେଥିରେ କାରକୋଷ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଅଣୁକାବ୍ୟମାନେ ଆସିଲେ ୩୩୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ଟାଣ ଖୋଳପା ବା କଣ୍ଟା ଥିବା ଅମେରୁକଣ୍ଡା ପ୍ରାଣୀମାନେ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ମାତ୍ର ୫୭ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଏହି ସମୟର କାରକୋଷ ଦେହର ଟାଣୁଆ ଯାକ ଅତିର କାବାଗୁ ଏବେ ମିଳୁଛି । ତେଣୁ ଏହି ୫୭ କୋଟି ବର୍ଷରକାବନ ବିଷୟରେ ମଣିଷ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଜାଣିପାରିଛି ।

ଏତକ ସମୟକୁ ୩ ମୁଖ୍ୟ ଯୁଗ (ଏରା)ରେ ଭାଗ କରାଯାଇଛି । ପୁରାତତ୍ତ୍ୱ ଜୀବଯୁଗ (ପାଲିଓଜେଇକ)- ୫୭ କୋଟିରୁ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ମଧ୍ୟକାରଯୁଗ (ମେସୋଜେଇକ)- ୨୩ କୋଟିରୁ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ନୂତନ ଜୀବ ଯୁଗ (ସେନୋଜେଇକ)- ୬ କୋଟି ବର୍ଷରୁ ଆଜି ଯାଏଁ । ଏହି ଯୁଗ ଗୁଡ଼ିକୁ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ 'କାନ'ରେ ଭାଗ କରାଯାଇଛି । ବରଜାର ଅନୁସାରେ ଏ ସବୁର ଆହୁରି ଛୋଟ ବିଭାଗ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଅଛି ।

ତାଲନୋସରମାନେ ବେଖାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜୀବ ଯୁଗରେ । ଏହି ଯୁଗରେ ଶ୍ୱାୟାସିକ, ଜୁରାସିକ ଓ କ୍ରେଟାସିଅସ୍ ନାମକ ତିନୋଟି କାଳ ରହିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଶ୍ୱାୟାସିକ କାଳର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ତାଲନୋସର ବଂଶର ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ କ୍ରେଟାସିଅସ୍ କାଳରେ ଶେଷରେ ସେମାନଙ୍କର ବିଲୁପ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ମଝିରେ ଥିବା ଜୁରାସିକ କାଳ (ପ୍ରାୟ ୧୫୦ କୋଟିରୁ ୧୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ରେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ତାଲନୋସର ବେଖାଯାଉଥିଲେ । ତେଣୁଏହି ଜୁରାସିକ କାଳକୁ ଦେଲେ ଦେଲେ 'ତାଲନୋସର କାଳ' ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏତେ କୋଟି ବର୍ଷ ଶୁଣି ମନେ ହେଉଥିବ ଯେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ସମୟ କାଳର କଥା । କିନ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରେ ଚେଖ ତା' ମନେ କରିବା ପୃଥ୍ବୀର ଆରମ୍ଭରୁ ଆଜି ଯାଏଁ ଯେଉଁ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତାହା ମୋଟେ ୧ ବର୍ଷ । ଅର୍ଥାତ୍ ପୃଥ୍ବୀର ସୃଷ୍ଟି ଆମ ମନର ବର୍ଷରେ କାନ୍ଥୁଆରୀ ପଡ଼ିଲା କିନ୍ତୁ ଏ ହିସାବରେ ବେଶିଲେ ତାଲନୋସରମାନଙ୍କ ଜନ୍ମ କେତେ ହେବ କହିଲେ ?

ଯୁଗ	କାଳ	କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ	ଦୀର୍ଘନ
ପାଲିଓଜେଇକ			
ମେସୋଜେଇକ	କ୍ରେଟାସିଅସ୍	୧୦୦	ଲୋପ
	ଜୁରାସିକ	୨୦୦	ଆହୁସ୍
ସେନୋଜେଇକ		୩୦୦	
		୪୦୦	
		୫୦୦	

ଏଥିରୁ ହିସାବ କରି କହି ପାରିବ କି କଳ୍ପକାର ଏହି ବର୍ଷରେ

୧-ତାଲନୋସରର ଜନ୍ମ ତାରିଖ କେତେ ?

୨-ତାଲନୋସରର ବଂଶ କେତେ ତାରିଖରେ ଲୋପ ପାଇଲା ?

ତୁମ ହିସାବର ଧାରା ବେଖାଇ ତୁରନ୍ତ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଖଣ୍ଡେ ପଠାଅ । ଅନ୍ୟ ବିଷୟ ସବୁ କେମିଟି ଲାଗିଲା ତା' ମଧ୍ୟ ଜଣାଇବ ।

ତାଲନୋସରର ଗୁମର କଥା



ତାଲନୋସର କଥାଟ ଶୁଣିଲେ । ଆଖିରେ ବେଶିଥିବା ଭଳି ଆମେ କହିଗଲେ ଯେ ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ୨୩ କୋଟି ଓ ମୁତା ୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ, ତାଙ୍କର ଆକାର ଏଭଳି, ଖାଦ୍ୟ ସେଭଳି, ଯାତ, ମାସ, ତମ ଆଦିର ଚିତ୍ର ବି କରିଗଲେ । ହେଲେ ଏସବୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ କିପରି ? ଆଗରୁ କହିଛେ ଯେ ମଣିଷର କୌତୁହଳ ଓ ଜାଣିବାର ଆଗ୍ରହ ତାକୁ ଏସବୁର ଉତ୍ତର ପଛରେ ବଢ଼ାଇଛନ୍ତି । ସବୁ ମଣିଷ ନିତିବିଦିଆ ଜୀବନରେ ଏଭଳି ଉତ୍ତର କିଛି ଖୋଜି ଚାଲିଛନ୍ତି । ତାଲନୋସର ବା ବିଶ୍ୱ ରହସ୍ୟ ଭଳି ଗହନ କଥା ପଛରେ କିଛି ବିଶେଷ ଲୋକ ଲାଗିଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ଆମେ ବିଜ୍ଞାନୀ କହୁଛେ । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଜାଣୁଥିବା ନୂଆ କଥା ସବୁକୁ ଲେଖି ରଖିଛନ୍ତି । ଆମେ ତାକୁ ପଢ଼ି ଜାଣୁଛେ । ହେଲେ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆଗ୍ରହ ବରଜାର - ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହ, ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା । ଏଭଳି କଲେ ଯାଇଁ “ପଢ଼ିଲେ ଜାଣିବା, ଜାଣିଲେ କିଣିବା” ସ୍ଲୋଗାନର ଅର୍ଥ ରହିବ । ଖାଲି କାଲି ବାତରେ ଲେଖିଲେ ନୁହେଁ ।

ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ତାଲନୋସରର କଥା କହିଲା କିଏ ?

ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରକୃତି ବା ମଣିଷ ଗୁମିପାଖର ଜିନିଷ ହିଁ ତାଙ୍କୁ ଏସବୁ କହିଛି । ମଣିଷ କେତେ ବିଚିତ୍ର ଜିନିଷ ତା ଗୁମିପାଖରେ ଦେଖେ । ଅନେକ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ପୃଥିବୀର କେତେ ଜାଗାରେ ଅତି ବଡ଼ ବଡ଼ ଯାତ ଆକାରର ପଥର ମିଳୁଥିଲା । କେଉଁଠି କେଉଁଠି ପଥର ବେହରେ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ପାଦ ଚିହ୍ନ ଜଣା ପଡ଼ୁଥିଲା । ଏ ସବୁ କିଛି ପୁରୁଣା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଜଗୁଆର ଆସିଛି ବୋଲି ବିଭିନ୍ନ ବେଶରେ ମତ ରହିଥିଲା ।

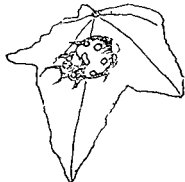
ଖଣି, ଜେନାଲ ଆଦି ଖୋଳା ଗୁମିବା ଫଳରେ ବୃତ୍ତିମା ଅନ୍ଧକାର ଏଭଳି ଯାତ ବେଶୀ ବେଶୀ ମିଳିଲା । ପ୍ରାୟ ୧୮୦୦ ମସିହା ବେଳୁ ଏ ଯାତ ସବୁ ସାଜଣି ରଖିବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ୧୮୪୧ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀର ଜଣେ ଡାକ୍ତର ଚିପ୍ପିଲ୍ ଓଷ୍ଟେଡ୍ ଏହି ଜଗୁ ପାଇଁ ‘ତାଲନୋସର’ (ଅସୁର ଏଣୁଅ) ନାଁ ଦିେଲେ । ମଣିଷ, ତହେଜ ଓ ଅନ୍ୟ ଜଗୁଙ୍କର

କିଙ୍କାଳକୁ ବେଶି ମିଳୁଥିବା ଯାତଗୁଡ଼ିକ ଖଣ୍ଡା ଗୁମିଲା । ଫାଷା ଜାଗାଗୁଡ଼ିକରେ ଅନୁମାନ କରି ଲୁହା ଖଣ୍ଡ ଲଗାଗଲା । ଏଥିରୁ ବିଭାବ କିଙ୍କାଳ ବିଧି ମିଳିଲା । ଏଭଳିକିଛି ତାଲନୋସର ମତେଲକୁ ନେଇ ୧୮୫୪ ମସିହାରେ ଲଣ୍ଡନରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କରା ଯାଇଥିଲା । ଏହାକୁ ବେଶିବାକୁ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା ।

ଅନ୍ୟ ଜଗୁଙ୍କ ବେହରେ ଥିବା ମାସପେଶୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏହି କିଙ୍କାଳ ଉପରେ ମାସ ବିଆଗଲା । ମାସକୁ ଖାପ ଖାଇଲା ଭଳି ତମ ମଧ୍ୟ ବିଛାଇ ଦିଆଗଲା । ଏଥିପାଇଁ ବେଶ୍ କିଛି ଅନୁମାନ ଓ ବିଶ୍ୱାସ ଦରକାର ପଡ଼ିଲା । ଟାଣ ଜଗୁଥିଲେ ଥିବା ହାପରୁ ତାଲନୋସର ବେହର ମୋଟାମୋଟି ଗଠକର ଧାରଣା ମିଳୁଥିଲା । ସେ ହାପରୁ ତମତା ବିଷୟରେ ବି କିଛି ଜାଣି ହେଉଥିଲା । ତମ ଦିଶବା ଖବଡ଼ିଆ, ବରମ ବା ଟାଣ ଥିଲା ସେ ଅନୁସାରେ ତାଗ ଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ହେଉଥିଲା ।

ସବୁଠୁ କଷ୍ଟର କାମ ଥିଲା ତାଲନୋସରର ରଙ୍ଗ ଜାଣିବା । ଆମେ ସମସ୍ତେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ସେମାନେ କେବଳ ମାଟିଆ ବା ମଇଳା ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ହେଉଥିଲେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଛି ଯେ ଅନ୍ୟ ଜଗୁ ମାଙ୍କଡ଼ ଭଳି ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ରଙ୍ଗଦେଉଙ୍ଗ ହୋଇଥିବେ । କାରଣ ବେହର ରଙ୍ଗ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ଏକା କାମ କରି ଥାଏ - ଲୁଚିବା ବା ସ୍ତା ପୁରୁଷକୁ ଏକାଠି କରିବା । ଏହିଭଳି ବୁଲାଇଆ ବାଟରେ ଆମେ ତାଲନୋସରଙ୍କ ଜୀବନ କଥା ଜଳ୍ପନା କରିପାରୁଛେ । ତାଙ୍କର ପାଦ ଚିହ୍ନରୁ ତାଙ୍କର ଗତିବେଗ, ଶିକାର କରିବାର ଢାଞ୍ଚା, ରହିବା ଜାଗା ହିସାବ କରିପାରୁଛେ । ବାଟ ଓ ମାଢ଼ିର ଗଠକରୁ ତାଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରୁଛେ ।

ତାଳନୋସର ଚଢ଼ତ ବା ଅନ୍ୟ
 ଧୂଳି ଆବିଷ୍କାର କଲେ ସେ ସବୁ
 ପତ୍ରରେ ରହିଛି ତଳେ ଏହି ଧାରା
 କୋଟି ହଳ ଓ ଆଗ୍ରହ ଖୋଜା ଓ
 ପରଶ କଳ୍ପନା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ଶେଷରେ
 ବଢ଼ି ସିଦ୍ଧାନ୍ତ। ଆମ ଜିତି ବିଜିଆ
 ଟଙ୍କା ସମାଜ ବା ଦେଶ ସବୁ କିଛିକୁ
 ତଳେ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଧାରା
 ଜାମିରେ ଲାଗିପାରିବ ।



ଜୀବୀଶୁ



ପୋଟି ଗୋଟି ପାଉଥିଲ। ଅଧିକ ବାଲି ମାଟି ଜମି
 ଗୁଲିବା ଫଳର ଗୁପ୍ତ ଚୁପୁଥିଲା। ତଳ ଆଡୁ ଏସବୁ
 ପଥର ହେବାକୁ କାମୁଥିଲା।

ପୁରୁଣା କାଳ ଧନ ସବୁ ଜାଣିବାରେ ମଣିଷକୁ
 ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି 'ଜୀବୀଶୁ'।
 ନ୍ୟାୟଶୁ ଜୀବମାନଙ୍କର କେତେ ଅସର ଅଶ୍ରୁ
 ଲାଗି ଅନେକ ଭରିଥାନ୍ତି। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ସେହି
 ଅଶ୍ରୁ ଗୁଡ଼ିକର ପଥର ଅନ୍ତର ଅବିକଳ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି।

ପୃଥିବୀ ପୁଷ୍ପରେ ସବୁ ସମୟରେ ଭଜା ଗଜା
 ଗାଣି ରହିଛି। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପାଣି ପବନରେ
 ମତି ଗୋଟି ବହୁସାଧାରଣ ଅନ୍ୟ ଜୀବରେ ଗଜା ହେଉଛି।
 ପ୍ରକୃତର ପିଲା ଅନେକର ଚାନ୍ଦ୍ୟ ଚୁଲିକା ଆଦି
 ମାଛ ଅଧିକ ଜାଣି ରହିଥିଲା। ଫଳରେ ପ୍ରକୃତର
 ପରିମାଣର ମାଟି ପଥର ଉପଯୋଗ ସମୃଦ୍ଧ ଓ ଖାଲିଆ
 ଗଜା ସବୁରେ ଗମ୍ୟ ହେଉଥାନ୍ତା। ବେଶି କିଛି ଜଗତ
 ପ୍ରାଣୀ ମନା ବା ଫିଆ ଅଭାବରେ ସେଥିରେ



ଜୀବତର ବେଳ ଗୁରୁପତ୍ର ମାଟି ଛାଞ୍ଚରେ
 ଖୁଦା ହେଲାଭଳି ନବା ଧୋଇ ବସି ପାଉଥିଲା। ଜୀବ
 ଆବୃତ୍ତିର ଗାଢ଼ା ଅଳଗା ରଥ ପାଉଥିଲା। ଧାରେ
 ଧାରେ ଏହି ମନା ଚନ୍ଦ୍ରର ମାସ ବମ ଭଳି ନରମ
 ଧୂଳି ସବୁ ସତ ଝରି ପାଉଥିଲା। ଏହି ଖାଲି
 ଜୀବର ପ୍ୟା ମାଟିରୁ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ଘୋଡ଼
 ରଥେବା ଧନରେ (ବାରି ପଥରର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ
 - ସର୍କେଟ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଯୋଗିକ) ଓ ଅନ୍ୟ ଲବଣ
 ଆମ ଜମା ପାଉଥିଲା। ଅନେକ ବିନ ପରେ ଜୀବର
 ଚନ୍ଦ୍ରର ସବୁ ନରମ ଅଂଶ ସଲିଡ଼େଟ୍ ଆଦିରେ ଭରି
 ପାଉଥିଲା। ତାତ ଉପରେ ଥିବା ଖାଲି ଗଜା ସବୁରେ
 ବି ମାଲିକେଟ୍ ଖୁଦି ହୋଇ ପାଉଥିଲା।

ଏବେ ତାପର ଗୁପ୍ତ ଚଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗକୁ ଏହି
 ବାଲି ମାଟିର ଗଜାକୁ ପାଣି ଜିରିଟି ପାଉଥିଲା।
 ଶେଷରେ ପ୍ରାଣ ଗଜାଟି ମାଣ ପଥର (ଅବଶିଷ୍ଟ
 ଶିଳା) ପାଲଟି ପାଉଥିଲା। ଜୀବ ରହୁଥିବା
 ଜୀବଗତିକ ସିଲକେଟ୍ ଓ ଆମ କବରରେ ଉଠି
 ରହିଥିବାରୁ ତାମା ବିଜ୍ଞାନ ଅଧିକ ଗାଢ଼ୁଆ ପଥର
 ହେଉଥିଲା। ଏହା ହିଁ ଆମର ଜୀବୀଶୁ ବା ଫିସିଲ୍
 ପଥର ପାଲଟି ପାଉଥିବା ଜୀବର ବେଳ।

ଭାଙ୍ଗି ଆସି ଫଳର ବେଳେ ବେଳେ ଏହା
 ମାଟି ଉପରକୁ ଧାସି ପାଉଥିଲା। ଏହା ହେବେ
 ଗାଁ ପାଥର ନରମ ଅଭିପ୍ରାୟ ଏହା ପାଠେ ଖୋଜିଲା
 ପରେ ଏହା ଦେଖିଲା ଏହା ନହେବେ ମାଟିର
 ମାଟି ଘୋଡ଼ି ଏହା ପାଉଥିଲା। ଏହାବେଳେ
 ଅତୀତର ଜ୍ୟା ନାମିଥିଲା।

ଭାରତରେ ଡାକନୋସର

ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ଡାକନୋସରମାନଙ୍କ ଜବାଣୁ ସବୁ ମିଳିଛି। ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲା - ବଦଳପୁର ଅଞ୍ଚଳର ବଡ଼ ସିମଳା ପହାଡ଼, ନାନ୍ଦପୁର ଜିଲ୍ଲାର ଜେଇଁ ଓ ଗମବେର, ଦକ୍ଷିଣ ଜିଲ୍ଲାର ପିସଡ଼ିଆ, ଚିତ୍ରଦୁର୍ଗାପଲ୍ଲୀ ଜିଲ୍ଲାର ଏରିୟାପୁର ଅଞ୍ଚଳ ଆଦି। କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ଜବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପୂରା ନାହିଁ। ଭାରତରେ ନାବାଣୁ ଖୋଜା ବିଶେଷ ବିଶେଷ ଦେଖା ଜରା ଯାଇନାହିଁ। ତେଣୁ ଏଠାରେ ସ୍ତବା ପୁରୁଣା ଜୀବମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଜଣା ନାହିଁ।

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଭାରତର ଡାକନୋସରମାନେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ଡାକନୋସରମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଥିଲେ। ବରଂ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଡାକନୋସରମାନଙ୍କ ସହିତ ଏମାନଙ୍କର କିଛିଟା ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଥିଲା। ମନେଥିବ ଯେ ସେତେବେଳେ ଭାରତ, ଆଫ୍ରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନ୍ୟୁମେଡ଼ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ମିଶି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସ୍ଥଳଭାଗ (ଗୋଟିଏ) ଆକାରରେ ରହିଥିଲେ। ତତ୍କାଳୀନ ଆମେରିକା, ଯୁରୋପ ଓ ଏସିଆର ମୁଖ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ମିଶି ଇନ୍ଦୋ-ସିନ୍ଧୁ ଭୂଖଣ୍ଡ ଆକାରରେ ଅଲଗା ଥିଲେ।

ବାସିଶାତ୍ୟର ମାଲଭୁମି ଓ ଡାକନୋସରର ବଂଶ ଲୋପ

ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ଏକ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶରେ ବାଣି ହୋଇ ରହିଛି। ସତେ ଯେଉଁ ସେଠାରେ ତରଳ ବାସାଳ ପଥରର ବନ୍ୟା ବୋହିଯାଇଛି। ଏହାର ଶେଷତଳ ପ୍ରାୟ ୫ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ କ୍ରିଷ୍ଟୋମିରୀ ବା ସାରା ଭାରତର ୬ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର ଏକ ସମୟରେ ଏତେ ନାଲି ବାହାରି ଏଭଳି ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୋଜାଇ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭବ ହେବନାହିଁ। ତେଣୁ ଏହା ପଛର କିଛି ଗୋଟିଏ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଘଟଣା ରହିଥିବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଭାବି ଆସୁଥିଲେ।

ଏହି ବାସାଳ ପଥରର ଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୬୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ବା ଠିକ୍ ଡାକନୋସର ମରବା ସମୟରେ। ଏଣୁ ଏ ତୁଳ ଘଟଣାର କାରଣ ଏକ ହୋଇଥାଇପରେ ବୋଲି କିଛି ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି। ଏବେ ହାଇଡ୍ରୋବାଟରେ ସ୍ତବା 'ଉତ୍ତରୀୟ ଭୂପର୍ବ' ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ'ର କିଛି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଚର୍ଚ୍ଚା ବାଢ଼ିଛନ୍ତି। ସେମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ୧୦ କି.ମି. ଚଉଡ଼ାଇ ଗୋଟିଏ ଉଲଟା ପିଣ୍ଡ ବଳେ ପଥରେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ମାଡ଼ ଖେଳୁଥିଲା। ଏତେ ବଡ଼ ଉଲଟା ପିଣ୍ଡଟି ପୃଥିବୀର ୨୦ ୪୦ କି.ମି. ଗୋରୁକୁ ଘୁର୍ଣ୍ଣିତହୁଏ ବୋଲି ସେମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି। ଏହି ମାଡ଼ର ପ୍ରଭାବରେ ଧୂଳି ବାଷ୍ପ ଆଦିରେ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳ ଭରି ଯିବାରୁ ଡାକନୋସରମାନେ ମରନ୍ତି ଓ ପୃଥିବୀର ଗୋରୁ ଭାଗରୁ ମାନ୍ୟତା (ତରଳ ପଥର) ବାହାରି ବାସିଶାତ୍ୟ ସାରା ବୋହିଲେ। ବୋଲି ସେମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି। ବଳେ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂପୃଷ୍ଠର ପତଳା ବଜଳ ଓ ଅଳଗା ଗଠନ ଆଦି ଏହାର ପ୍ରମାଣ ବୋଲି ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି।

କାଶିକି କି?

୧୯୭୯ରେ ଭାରତରେ ଗୋଟିଏ ଡାକନୋସରର ଜବାଣୁ ମିଳିଥିଲା। ଏହି ଜବାଣୁ ଲେଗସାୟ ସମୟର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଥିଲା। ଏହା ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟେଗୋସାୟ ଥିଲା ଓ ଏହାର କାଁ ରଙ୍ଗ ଯାହା ଡାକନୋସରର।



ଗଲା କେତେ ଦିନ ଧରି ଗୋଟିଏ ସିନେମା ସବୁ ଆଡେ ବହଳ ପକାଇଛି । ତାହା ହେଉଛି ଆମେରିକାରେ ତିଆରି 'କୁରାସିକ୍ ପାକ୍' । ମୂଳ ଇଂରାଜୀ ସିନେମାଟିରେ ହିକା ସଂଳାପ ଖଣି ତିଆରି ଥିବାରୁ ତାହା ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି ।

ବଡ଼ ବଡ଼ ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଏହି ଚିତ୍ରଟି ତିଆରି । ଡାଇନୋସରମାନେ ବେଶାଘାତପୂର୍ବକ ସମୟକୁ କୁରାସିକ୍ ଜାତ କୁହାଯାଏ । ଏଣୁ ସିନେମାଟିର ଏଭଳି ନାଁ ରହିଛି । ସେଥିରେ କୁରାସିକ୍ ସମୟର ଲୋପ ପାଇ ପାରିଥିବା ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କୁ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପୁଣି ସୃଷ୍ଟି କରି ଗୋଟିଏ ଅଭୟାରଣ୍ୟରେ ରଖା ପାଇଛି ।

ବିଜୁପୁ ଜୀବମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି କେବଳ ଜୀବଗଣ ବଦଳା ବା ବାୟୋଟେକନୋଲୋଜି ଦ୍ଵାରା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଏହାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କର ତି ଏବଂ ଏ ବା ନାହିଁ ଅମ୍ଭ ଖୋଜାରୁ । କାରଣ ଏହି ନାହିଁ ଅମ୍ଭରେ ଜୀବର ଗୁଣସ୍ଵରୂପ ଗଢ଼ା । ଗୁଣସ୍ଵରୂପରେ ଜୀବର ଗଠନ ଓ ଜୀବନ ପାଇଁ ସବୁ କିଛି ସଂଗୃହୀତ ରହିଛି । ଜୀବ ଦେହର ସବୁ ଜୀବକୋଷରେ ସବୁତକ ସଂଗୃହୀତ ଥିବା ଗୁଣସ୍ଵରୂପ ରହିଛି । ତେଣୁ ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜୀବକୋଷରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜୀବ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ । କଥା । ବାସ୍ତବରେ କିନ୍ତୁ ଆଜି ଏହା ବହୁ ଦୂରର ସ୍ଵପ୍ନ ।

ସିନେମା ତ ବାସ୍ତବତାରେ ବାଣ୍ଟିହୋଇନାହିଁ ।

ସେଥିରେ ଜଣେ କଳ୍ପନା ବିଳାସୀ ମହା ଧନୀ ଲୋକ ଏହାକୁ ସମ୍ଭବ କରିବାକୁ ଗୁରୁତ୍ଵେଷ୍ଟ । ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନିକମାନେ ଡାଇନୋସରର ରକ୍ତ ଖୋଜିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ଗଛର ଅଠାରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା କାଟମାନେ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ଅକ୍ଷତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥିବା ଜଣା ଉଠିଅଛି । ତେଣୁ ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀବଦ କୁରାସିକ୍ ସମୟରେ ଅଠାରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ରକ୍ତଖିଆ ମାଛ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲେ । ଏଭଳି କିଛି ମାଛକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଡାଇନୋସରର ରକ୍ତ କିଛି ଅଲଗା କଲେ । ସେଥିରେ ଥିବା ଶ୍ଵେତ ରକ୍ତ କଣିକାମାନଙ୍କରୁ ନାଭି ଅମ୍ଳ ବାହାର କଲେ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଇଟା ନାଭି ଅମ୍ଳ ତାଙ୍କର ଲାଙ୍ଗି ପାଇଥିଲା । ତେଣୁ ଅନେକ କାଗାରେ ଡାଇନୋସର ସହିତ ମେଳ ଖାଉଥିବା ବେଙ୍ଗ ନାଭି ଅମ୍ଳ ପୋତିବାକୁ ହେଲା । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଥିଲା ସବୁଠାରୁ ଜଟିଳ କାମ । ପୋଡ଼ାପୋଡ଼ି ପରେ ନାଭି ଅମ୍ଳକୁ କୁନ୍ଦାରର ତିନି ବେସରେ ରଖି ତା' ଶୁକ୍ତ ସହିତ ମିଶାଗଲା । ଏଥିରେ ପେର୍ଲ ଲୁଗାଟି ମିଳିଲା ତାକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଖୋଳର ଅନ୍ଧା ଭିତରେ ପୁରାଇ କୁରାସିକ୍ ସମୟର ଜଳବାୟୁରେ ଉତ୍ସୁମାଗଲା । ଏହି ଭାବରେ ବିଜୁପୁ ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ଥରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲା । ଏଇ ଡାଇନୋସରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ସିନେମାର ବାକି କାହାଣୀ ।

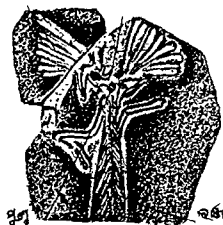
ଏତେ ଗଲା କଳ୍ପନାର କଥା । ଏହା କ'ଣ ସମ୍ଭବ ? ବସ୍ତୁର ପାଠ୍ୟରେ ଦେଖିଲେ ସବୁ ସମ୍ଭବ । ହେଲେ ଅତି ଛୋଟ ବାଣୀଶୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଉକ୍ତ ଏକକୋଷୀ ଜୀବଙ୍କର ଗୁଣସ୍ଵରୂପ ମଧ୍ୟ ଏ ଯାଏଁ ନଜଲ କରାଯାଇ ପାରିନାହିଁ । ଡାଇନୋସର ଭଳି ଏତେ ବଡ଼ ଜୀବ ତ ଅତି ଦୂରର କଥା । ତେବେ ଏଇ ପରଖର ଶେଷ ଭାଗଟି ଆଜି ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ବେଷ୍ଟବ୍ୟୁ ବେବି ଉପାଦାନ ପଛରେ ଏହାପାଇଁ ହିଁ

ସମ୍ଭବ ହେଉ ବା ନ ହେଉ ଏପରି ଅସମ୍ଭବ ସ୍ଥଳରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ କି ? ଏହାର ସାମାଜିକ ଓ ମାନବିକ ଦିଗକୁ ବିଶ୍ଳେଷ କରି ତୁମର ମତାମତ ଜଣାଇବ କି ?

ତାଲନୋସର : ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛି ?

ତାଲନୋସର କହିଲେ କେତେ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର
ଲୋପ ପାଇ ଯାଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ କଥା ଆମ ମନକୁ
ଆସିଯାଏ । ଆଜିଠୁ ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ଆରମ୍ଭ କରି
୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ
ଖେଳାଇ ଯୋଇ ରହିଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।

କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର
ବଂଶ ପୁରା ଲୋପ ପାଇଯାଇ ନାହିଁ । ତାଲନୋସର ଜାତିର
ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ଆମ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି
ହୋଇଛନ୍ତି ଓ ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛନ୍ତି । ଏହି ଶ୍ରେଣୀଟି ହେଉଛି
'ପକ୍ଷୀ' । ସତରଠିଆ ଶ୍ରେଣୀର ତାଲନୋସରମାନଙ୍କ ଭିତରେ
ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ିବା ଜାତି ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଆଜିଠୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି
ବର୍ଷ ତଳେ । ଏହାର ନାଁ ରହିଛି -- ଆର୍କିଓପ୍ଟେରିକ୍ସ ।
ସୁରୋପରେ ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳିଛି । ସେଥିରୁ ଜଣା ଯାଏ
ଯେ ଆର୍କିଓପ୍ଟେରିକ୍ସ ଲମ୍ବରେ ମାତ୍ର ୩୫ ସେ.ମି. ଥିଲା ଓ
ପୋକ ତାର ମୁଣ୍ଡ ଖାବୁ ଥିଲା ।



ମୁଣ୍ଡ
ଜୀବାଶ୍ମ
ଆର୍କିଓପ୍ଟେରିକ୍ସ
ବାଲୁନିକ ଚିତ୍ର



ଅର୍ଥାତ୍ ତାଲନୋସର ବଂଶ ବଢ଼େଇ ରୂପରେ ଆଜି
ବି ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳାଇ ଯୋଇ ରହିଛି । ଏମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି
ପୁଣି ମିଶାଣୀ 'ସେରୋପର୍' ଶାଖାରୁ । ଏବେ ପୋଷା
ପାରାଟିକୁ ଆଉଁସିଲା ବେଳେ ଟାଇରାନୋସରସ ବା
ଆଲୋସରସ କଥା ମନକୁ ଆସିଯିବ ନାହିଁ ତ !

ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ିବା ତାଲନୋସର
ବେଣ୍ଟାଗଲା ପ୍ରାୟ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ
ଏସିଆ ମହାଦେଶରୁ ମିଳିଛି । ଏହାର ନାମ ରହିଛି ମନେନିକ୍ଟସ୍ ।
ତା'ର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର । ଏହି ଆର୍କିଓପ୍ଟେରିକ୍ସ-
ମନେନିକ୍ଟସ୍ ଧାର ବଦଳି ବଦଳି ଆଜି ଆମ ଚିହ୍ନା ବଢ଼େଇ
ରୂପରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ବେଶିବାକୁ
ଟେଲ ଭୟଙ୍କର ଟାଇରାନୋସରସ୍ ସହିତ ଆଜିର
ବଢ଼େଇମାନଙ୍କର ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି ।

ତାଲନୋସରମାନେ ବଞ୍ଚିଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ସେ ବିଷୟରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ । ଖବର
କାଗଜରେ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ବାହାରେ । କେନ୍ଦ୍ରାପାଳର ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ ପୂର୍ଣ୍ଣିଆ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ରର
ସକ୍ରିୟ ପ୍ରଧାନ ଏହିପରି ଏକ ଖବର କାଗଜ ଲେଖା ପଠାଇ ଥିଲେ । ସେଥିରେ ଲେଖା ଅଛି ଯେ
ଆଫ୍ରିକାର କଙ୍ଗୋ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପାଇଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନେ ତାଲନୋସରଟିଏ ବେଶିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ
ଏସବୁ କଥାର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରମାଣ ନାହିଁ ।

(ପୃଷ୍ଠା ୧୪ ର ବଳକା)

ରହିଛି । ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କ ବେହରୁ ଡିମ୍ବଜଟି ଜାଡ଼ି ଗବେଷଣାଗାରରେ ଶୁକ୍ର ସାଙ୍ଗରେ ମିଳିଯାଏ । ସେଥିରୁ ବାହାରୁ
ସିବା ଭୃଣଟିକୁ ପୁଣି ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କ ଗର୍ଭାଶୟରେ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ଶିଶୁଟି ପୂର୍ଣ୍ଣା ହୋଇ ଜନ୍ମ ନେଇ ପାରୁଛି । ତେଣୁ
ବାକି ତକ କେତେ ସମ୍ଭବ ନ ହେବ ବୋଲି ଜହିବ କିଏ !

ଜାତିଜାତିକା ତାଲନୋସର

ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ଜାତିର ତାଲନୋସର ଥିଲେ । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଜାତିକୁ ବିହୃତ କରାଯାଇଛି । ଏମାନଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀର ନାମ ରହିଛି ତାଲନୋସରାରିଆ । ଅଥବା ହାତର ଗଠନକୁ ଦେଇ ତାଲନୋସରମାନଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ବର୍ଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇଛି- ସରାସିସିଆ ଓ ଅର୍ଣ୍ଣସିସିଆ । ସରାସିସିଆମାନଙ୍କ ଭଳି ଅଥବା ହାତ ଥିବା ତାଲନୋସରମାନେ ସରାସିସିଆ ବର୍ଗରେ ରହିଛନ୍ତି । ଅର୍ଣ୍ଣସିସିଆ ବର୍ଗର ତାଲନୋସରଗୁଡ଼ିକର ଅଥବାହାତ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଭଳି ।

ଅର୍ଣ୍ଣସିସିଆ ବର୍ଗର ସବୁ ତାଲନୋସର କେବଳ ଗଛପତ୍ର ଖାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସରାସିସିଆ ବର୍ଗରେ ଉଭୟ ଶାକାହାରୀ ଓ ମୀଷାଶୀ ତାଲନୋସର ରହିଥିଲେ । ଝଉଟିସିଆ ବର୍ଗକୁ ଦୁଇଟି ଉପବର୍ଗରେ ଭାଗ କରାଯାଏ । ଥେରୋପଡ଼ ଓ ସରାସିସିଆ ।

ଥେରୋପଡ଼ ଉପବର୍ଗରେ ଥିଲେ ଆଲୋସରସ୍ ଓ ଟାଇରାନ୍ତୋସରସ୍ ଆଦି ମୀଷାଶୀ ତାଲନୋସର । ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ଓ ଦେକ ଛୋଟ ଥିଲା । ତାଙ୍କର ଦେହ ଓ ଲାଞ୍ଜ ଖୁବ୍ ମୃଦୁ ଥିଲା । ଆଗ ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଏତେ ଛୋଟ ଥିଲା ଯେ ମୁଣ୍ଡ ପାର୍ଶ୍ଵ ମଧ୍ୟ ପାଇ ନଥିଲା । ପଛ ଦୁଇ ଗୋଡ଼ରେ ଏମାନେ ବେଶ୍ କୋରରେ ଗୁଲିପାରୁଥିଲେ । ବିରାଟକାୟ ମୀଷାଶୀ ତାଲନୋସରମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କଟି ବେଶ୍ ଛୋଟ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଶକ୍ତି, ଆକାର ଓ ଭୟଙ୍କର ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ କାବିମାନଙ୍କ ସହ ସମାନ ହୋଇ ପାରୁଥିଲେ । ଆର୍ଜିଓସ୍କେରୋନ୍ତିସ୍ ଭଳି ପରେ ଫୁଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଉତକ୍ତା ତାଲନୋସରମାନେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଚଳର ଥିଲେ ।

ସରାସିସିଆ ଉପବର୍ଗର କାବିମାନେ ସମସ୍ତେ ବୃକ୍ଷଭୋଜୀ ଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ଅତି ବିଭିନ୍ନ ଥିଲା । ସେମାନଙ୍କର ଛୋଟ ମୁଣ୍ଡ, ଲମ୍ବ ଦେକ ଓ ଖେଳ ହାତୀ ଗୋଡ଼ ଭଳି ଶକ୍ତି ଓ ମୋଟା ହେଉଥିଲା ।

ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଦୁଇଜାରେ ଲାଞ୍ଜ ଓ ଦେକ ବହୁତ ଲମ୍ବ ଥିଲା ଏବଂ ମସ୍ତିଷ୍କଟି ଅତି ଛୋଟ ଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଦେହର ପଛ ଭାଗରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନବେଶ୍ ଥିଲା । ଏହା ମୁଣ୍ଡ ଭିତରର ମସ୍ତିଷ୍କର ପ୍ରାୟ ୨୦ ଗୁଣ ଥିଲା । ଏହି ଉପବର୍ଗରେ ଆପାଟୋସରସ୍ (ପୁରୁଣା ନାଁ ବ୍ରହ୍ମୋସରସ୍), ବ୍ରାକିଓସରସ୍ ଓ ଡିପ୍ଲୋଡକ୍ଟସ୍ ଆଦି ମୁଖ୍ୟ ଥିଲେ ।

ଏହି ବଡ଼ ଶାକାହାରୀ ତାଲନୋସରଗୁଡ଼ିକ ଗୁରୁଗୋଡ଼ରେ ଗୁଲୁଥିଲେ । ଦେହର ଅତ୍ୟଧିକ ଓଜନକୁ ସମ୍ଭାଳିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ପାଣି ଭିତରେ ରହୁଥିଲେ । ପାଣି ଭିତରେ ରହିବା ଫଳରେ ମୀଷାଶୀ ତାଲନୋସରମାନଙ୍କ ପାରୁ ବଞ୍ଚି ପାରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡର ସବା ଉପରେ କୃତ ଭଳି ଅଙ୍ଗରେ ନାକର ପୁତା ରହିଥିଲା । ତେଣୁ ଗଭୀର ପାଣିରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଇ ପାରୁଥିଲେ ।

ଅର୍ଣ୍ଣସିସିଆ ବର୍ଗର ତାଲନୋସରମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆକାର ଓ ଦେହରାର ବିବିଧତା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ପାଟିର ଗଠନ ଗୋଟିଏ ହାତୁଆ ଥଣ୍ଡ ଭଳି । ସେଥିରେ ଆଗ ଆଡ଼କୁ ଜମ୍ବ ଚାଲୁ ଥିଲା । ଏମାନଙ୍କୁ ଗୁରୋଟି ମୁଖ୍ୟ ବଳରେ ଭାଗ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଷ୍ଟେଗୋସରସ୍, ଆର୍ଜିଲୋସରସ୍, ସେରାଟପସ୍ ଓ ଅର୍ଣ୍ଣଥୋପଡ଼ ।

ଡାକନୋସର ପରିବାର



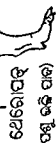
ଅଣିମୁସିଆ

(ଅଣ୍ଡା ହାତ ଚଢ଼େଇ ଭଳି)

ଡାକନୋସରିଆ

ସତରସିସିଆ

(ଅଣ୍ଡା ହାତ ଏଣୁଅ ଭଳି)



ଧେରୋପଡ଼ି
(ପଶୁ ଭଳି ପାଦ)

ମାଂସାଶୀ

ଆଲୋସରସ୍
ଚାକରାନୋସରସ୍
ଆର୍ଜିଓସ୍ଟେରିକ୍ସ୍
ମନୋନିସ୍ଟସ୍

ବିଶିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ



ସତରସପଡ଼ି
(ଏଣୁଅ ଭଳି ପାଦ)

ଶାକାହାରୀ

ଆପାଗୋସରସ୍
ହାକିଓସରସ୍
ଡିପ୍ଟୋଡକ୍ସ୍



ସାଙ୍କୁଆ

କ୍ଷେରୋସରସ୍



ଅଣିସୋପଡ଼ି
(ଚଢ଼େଇ ଭଳି ପାଦ)

ଇଗୁଆଲୋଡ଼ି
ହାକୋଡ଼ି

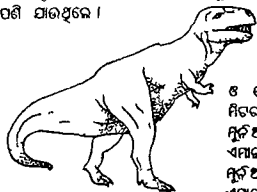


ଶିଙ୍ଘ ମୁଣ୍ଡିଆ

ହାକସେରୋସ୍

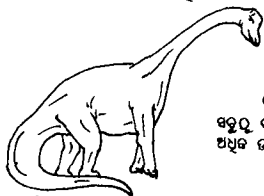
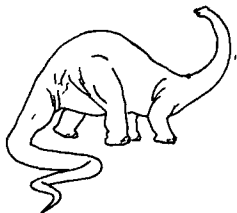
ଡାକନୋସର ବଂଶର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ ଏବେ କି ଅସ୍ପଷ୍ଟ । ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଓ ଉଦାହରଣ ମିଳିଲେ ଏହା ପୂରା ହୋଇ ପାରିବ ।

ଆଲୋସରସ୍ ଏମାନଙ୍କର ଅତି ବଡ଼ ମୁନିଆଁ ବାଡ଼ ଓ ନଖ ଥିଲା। ଏଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବ ୧୦ ମିଟରରୁ ଅଧିକ। କେବଳ ମୁଣ୍ଡଟି ୧ ମିଟର ପାଖାପାଖି ଲମ୍ବ ଥିଲା। ଦେହର ଓଜନ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୮ ଟନ୍। ଏହି ଓଜନିଆ ଦେହ ଯୋଗୁଁ ସେ ଶୁଖିଲା ମାଟି ଛାଡ଼ି ଓଡ଼ା ସ୍ତବ୍ଧିଆ ମାଟିରେ ପଶୁ ନଥିଲା। ଏହା ଲାଣି ଦୃଶ୍ୟୋପମାନେ ଆଲୋସରସ୍କୁ ବେଶିବା ମାତ୍ରେ ପାଣିରେ ପଶି ଯାଉଥିଲେ।

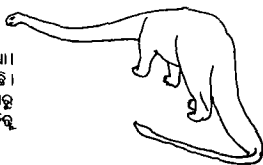


କୋଇଲୋସରସ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ୬ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଓ ୧୫ ମିଟର ଲମ୍ବ ଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଟି ଉଦ୍‌ବଦ୍ଧ ୧ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଲମ୍ବ ଥିଲା ଓ ସେଥିରେ ୧୫ ସେ.ମି ଲମ୍ବର ମୁନିଆଁ ବଡ଼ ଥିଲା। ଏମାନଙ୍କର ଲୟସର ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଏମାନଙ୍କୁ "ଅତ୍ୟାତ୍ମକା ବାଲନୋସର" କୁହା ଯାଉଥିଲା। ତାଙ୍କର ମୁନିଆଁ ବଡ଼ ଲମ୍ବା ପାଟି ୧ ମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖୋଲି ପାରୁଥିଲା। ଏମାନେ ବାହାକୁ ଲୟ ବଡ଼ ନଥିଲେ। ଯେତେ ବାଣୁଆ ହାତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଘେରେଇ ଦେଉଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କ ଲୟରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଲବମାନେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ଭିତରେ ଲୁଚୁଥିଲେ ବା ଦେହରେ ସଜ୍ଜା ପିନ୍ଧୁଥିଲେ।

ଆପାଟୋସରସ୍ ଏହା ଏକ ବିରାଟତାୟ ଦୃଶ୍ୟୋପମ। ଏହାର ପୁରୁଣା ନାଁ ଥିଲା ବ୍ରିଓସରସ୍। ଏହାର ଲମ୍ବ ୨୦ ମିଟର, ଓଜନ ୨୨ ଟନ୍ ରୁ ଅଧିକ। ଏହା ସାତଟି ହାତୀର ଓଜନ ସହ ସମାନ। ଏହେ ବଡ଼ ନକ୍ସି ଶୁଦ୍ଧିକାଳ ଚଳେ ମାଟି ପୁଲୁଟି ଉଠୁଥିବ। ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଏହାର ନାଁ ଥିଲା ଘଟପଟି ଏଣୁଆ।



ବ୍ରାକିଓସରସ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାଲନୋସରମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁଠୁ ବଡ଼ ଓ ଓଜନିଆ। ଏମାନେ ଡିନ ମହଲ। ଛୋଟାଠାକୁ ଡି ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ ଥିଲେ। ବ୍ରାକିଓସରସର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଟନ୍ ଥିଲା।



ଟିପ୍ପୋଟକସ୍ ଏମାନଙ୍କ ଉଦ୍‌ବଦ୍ଧ ଗଠନ ଲାଭି ମହାନିଆ। ଦେହଟି ମଝିରେ, ବୁଲ ପଡ଼ୁ ଲମ୍ବ ଦେବ ଓ ଲାଞ୍ଜ ଲମ୍ବିଛି। ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଟି ଖୁବ୍ ଛୋଟ। ଟିପ୍ପୋଟକସ ଛେଉଣି ସବୁଠାକୁ ଲମ୍ବ ବାଲନୋସର। ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୫ ମିଟର ଲମ୍ବ। ବିଭୁ ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଓଜନ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବମ୍ବ।

ଷ୍ଟେଗୋସରସ୍ ଏମାନଙ୍କର ବେସ୍ ତୁଳନାରେ ମୁଣ୍ଡଟି ଅତି ଛୋଟ ଥିଲା। ଏମାନେ ଲମ୍ବରେ ୬ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ହେଉଥିଲେ। ତାଙ୍କ ବେହର ଓଜନ ୧୩ ୧୪ ଟନ୍ ଥିଲା ବେଳେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ମାତ୍ର ୩୦୦ ଗ୍ରାମ୍। ଏମାନଙ୍କର ପିଠି ଉପରେ ବୁଲ୍‌ହର୍ଣ୍ଣ ମୁନିଆଁ ସାଜୁ ଭଳି ଗାଣ କାଟି ଥିଲା। ଲାଞ୍ଜର ଶେଷରେ ଶୁଭୋତି ମୁନିଆଁ ବନ୍ଧା ରହିଥିଲା। ଷ୍ଟେଗୋସରସ୍ କୋରରେ ଶୂଳ ପାତ୍ର ନଥିଲା। କିନ୍ତୁ ତା'ର ଲାଞ୍ଜରେ ଏମିତି ମାତୁଥିଲା ଯେ କେହି ତା ପାଖ ପଶୁ ନଥିଲେ। ଷ୍ଟେଗୋସରସର ମଧ୍ୟ ପଛପଟେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସ୍ନାୟୁକେନ୍ଦ୍ର ଥିଲା।



ଆର୍ଜିଲୋସରସ୍ ଏମାନଙ୍କର ମେରୁବନ୍ଧୁ ସବୁ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ରହିଥିଲା। ସେମାନେ ପିଠି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସାଜୁ ଭଳି ପିନ୍ଧିଥିଲେ। ସାଜୁଟି ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ତାକୁ ପୁରା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥିଲା। ଏପରିକି ତା ମୁଣ୍ଡରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ହାତୁଆ ଚୋରାଣୀ ଥିଲା। ଏମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜଟି ଗୋଟିଏ ଲୋ ଭଳି ଥିଲା। ଏମାନେ ସତସତ୍ତା ମାଟି ଠାରୁ ବୃକ୍ଷରେ ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିଲେ।

ଟ୍ରାଇସେରାଟସ୍ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୧ମିଟର ଲମ୍ବା ଥିଲେ। ଏମାନେ ହାତୀରୁ ବଢ଼ି ଓଜନିଆ ଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡରେ ତିନୋଟି ଲମ୍ବା ଶିଘ୍ର ଥିଲା ଓ ଗୋଟିଏ ବାଇ ଭଳି ଘୋଡ଼ାଣୀ ଥିଲା। ଏମାନେ ଖୁବ୍ ସୁଖ ପ୍ରିୟ ଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଟି ବଡ଼, ମୋଟା ବେସ୍ ଓ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ପଛଗୋଡ଼ ଥିଲା। ବରକାର ପଡ଼ିଲେ ଏମାନେ ଟାଳିବାନୋସରସ ସହ ମଧ୍ୟ ସୁଦ୍ଧି ଜିହୁଥିଲେ।



ଇଗୁଆନୋଟାଇନ : ଏମାନଙ୍କର ବାହୁ ସବୁ ଏବେକାର ଇଗୁଆନାର ବାହୁ ଭଳି। କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଥିଲା। ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ହାତୀଠାରୁ ବଢ଼ି ବଡ଼ ଥିଲା। ଏମାନଙ୍କର ହାତ ପ୍ରଥମେ ମିଳିଥିଲା।

ଟାଇଟାନୋଟାଇନ : ଏମାନଙ୍କର ମୁହଁରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ବାଡ଼ ଥିଲା। ଏମାନେ ବୁଣାଭେଜା ଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କୁ 'ବଡ଼କମୁହଁ' ଡାକିଲେସର ମଧ୍ୟ କୁହା ଯାଉଥିଲା। ଏମାନେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ପାଣିରେ ରହୁଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କର ଓଜନିଆ ଲାଞ୍ଜ ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଦ ଯୋଗୁଁ ଏମାନଙ୍କୁ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ସୁବିଧା ହେଉଥିଲା।



ଆମ ଡାଇନୋସର

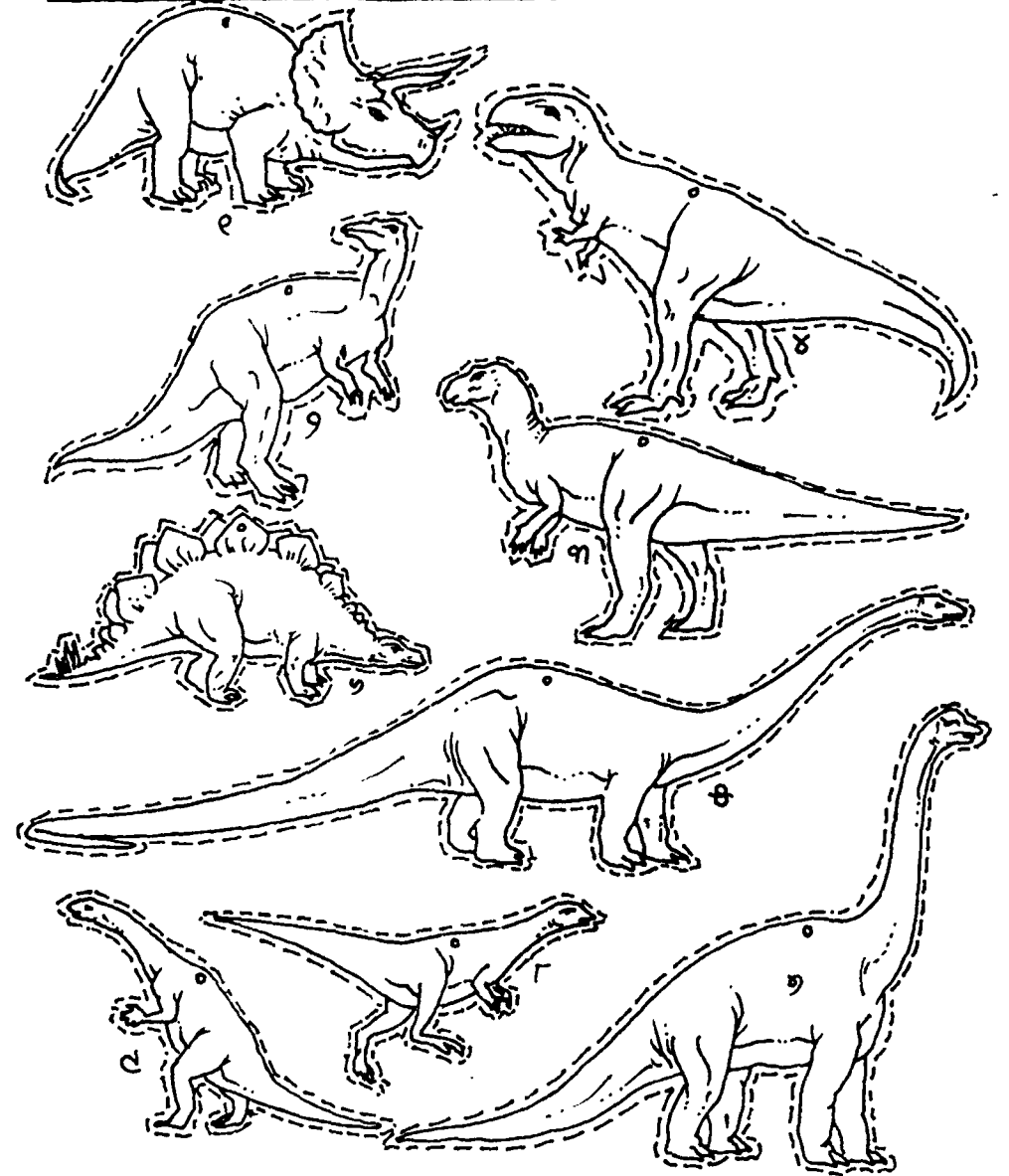
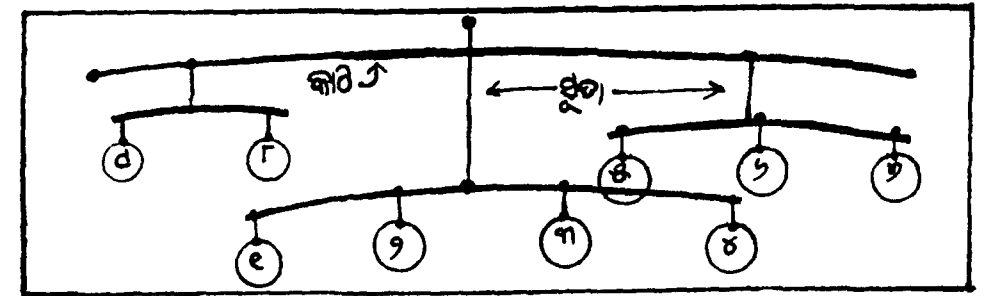
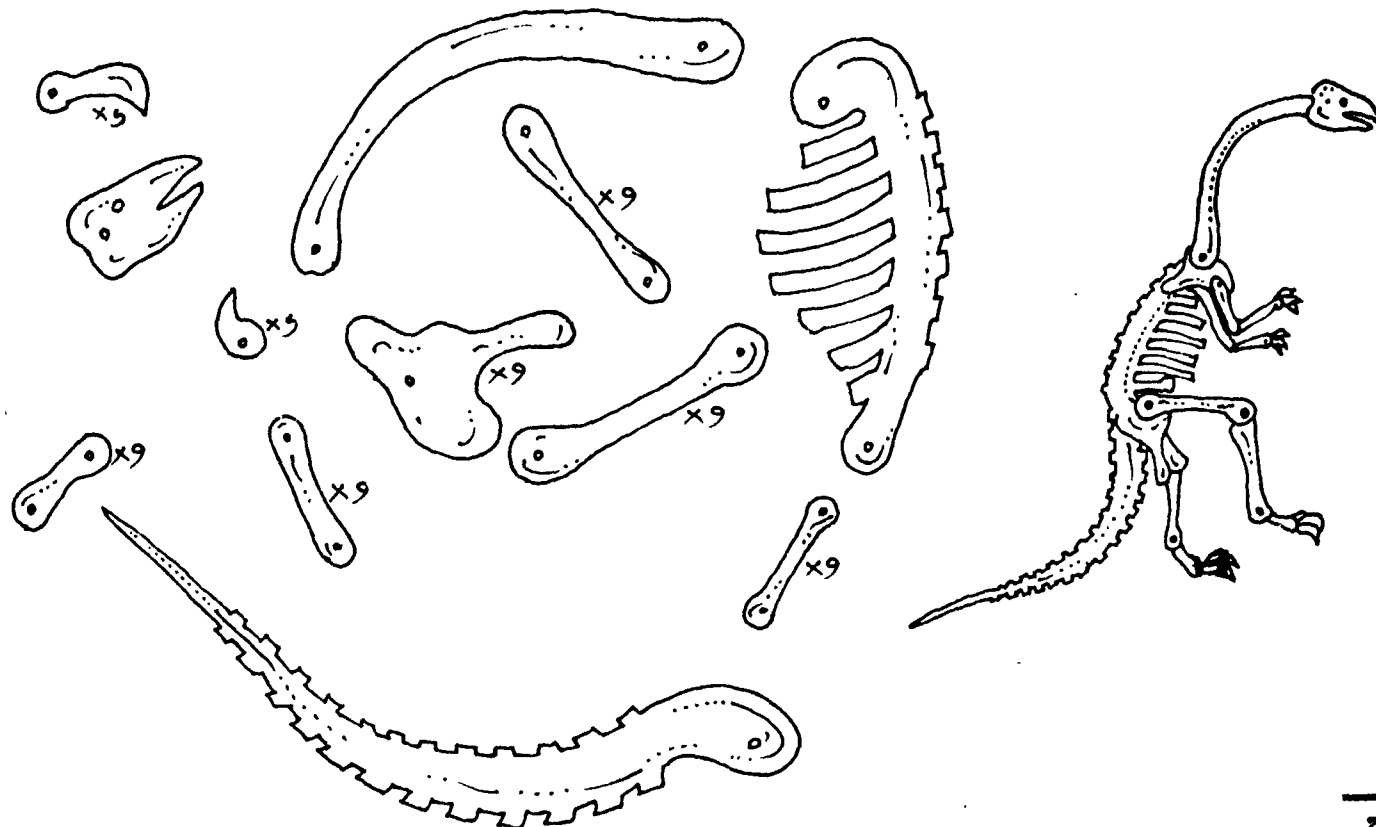
୧: ଡାଇନୋସର କିଛି

ତଳେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ହାତର ଆକାର ଗୁଡ଼ିକୁ ମୋଟା କାଗଜରେ ଆଣି କାଟିଦିଅ। କେଉଁଥିରୁ କେତେ ଖଣ୍ଡ ବରକାର ପାଖରେ ଲେଖା ଅଛି। ହାତଗୁଡ଼ିକର କଣାରେ ତାର ବା ସରୁ କାଠି ଖିଲ ପୁରାଇ ଯୋଡ଼ିଦିଅ। ଭାଙ୍ଗିଲେ ଆମ ବ ଦେଇ ପାରିବ।

୨: ଡାଇନୋସରଙ୍କ ମେଳା

ଡାଇନୋସର ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ଭଙ୍ଗା ଗାର ଉପରେ କାଟ। ପିଠି ପାଖରେ ଥିବା ଛୋଟ କଣାରେ ସରୁ ସୁତା ବାନ୍ଧି ୪ ଖଣ୍ଡ କାଠି ଦେହରେ ଝୁଲାଇ ଦିଅ। ହାଲୁକା ପବନରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ଦୋଳି ଖେଳିବେ।

(ସୌଜନ୍ୟ: ହାମ୍ବଲିନ୍ ପ୍ରକାଶନ)

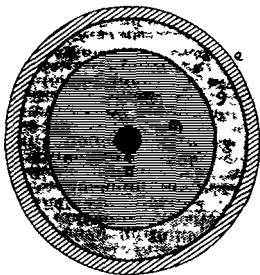


ଅଲଗା କାଗଜରେ ଏହି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସୂକନାକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ। ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଡାଇନୋସର ସହ ୪୫-୦୦

ବୃହସ୍ପତିରେ ଧୂମକେତୁ ମାତ

ବୁଦ୍ଧାଦି ମସ ୧୬ ତାରିଖ ବେଳକୁ ଆମ ପୃଥିବୀ ପରିବାରର ବଡ଼ ଭାଇ ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ କିଛି ବିପତ୍ତି ପଡ଼ିବ ବୋଲି ପୃଥିବୀର ସବୁ ଲୋକେ ଗଣ ଅଧିକ ଭାବିଛନ୍ତି। ସେବେ ଯୁ-ମେକର ଲେଖି ୯ ନମ୍ବର ଧୂମକେତୁଟିଏ ବୃହସ୍ପତି ସାଙ୍ଗେ ଧକା ଖାଇବ। ୧୯୯୨ ମସିହାରେ ଏହି ଧୂମକେତୁଟି ବୃହସ୍ପତିର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଭାଙ୍ଗି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା। ଏଥିରୁ ୨୧ଟି ଖଣ୍ଡ ଜଣା ପଡ଼ିଛି। ଏହି ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ମାନ ହୋଇ ବୃହସ୍ପତି ଆଡ଼େ ଆଗେଇ ଶୁଣିଛି। ସେକେଣ୍ଡକୁ ୬୦ କିଲୋମିଟର ବା ପଦ୍ମକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦,୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ।

ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟସ୍ତ ୧ରୁ ୪ କି.ମି. ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ପୃଷ୍ଠା ମାଳତୀର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୫ କୋଟି କିଲୋମିଟର। ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡଟି ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ପଡ଼ିବାର ୫ ବିନା ଧରେ ଶେଷ ଖଣ୍ଡଟି ପଡ଼ିବ।



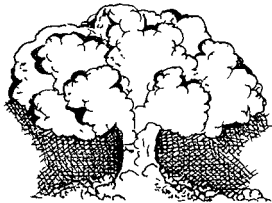
ବୃହସ୍ପତିର ଉପର ୧ ବାଷ୍ପର ପତଳା ସ୍ତର, ୨ ବହନିଆ ଉଦ୍‌ଜଳ (୨୦,୦୦୦ କି.ମି. ଗୋଟା), ୩ ତରଳ ଉଦ୍‌ଜଳ (୪୦,୦୦୦ କି.ମି. ଗୋଟା) ୪ ପୃଥିବୀଆ କେରୁ

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡର ବିଷ୍ଠୋରଣରେ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ବାହାରିବା କଥା। ଏହି ଶକ୍ତି ବୃହସ୍ପତି ଭଳି ବିରାଟ ଗ୍ରହ ଉପରେ କିଛି ବଡ଼ ଧରଣର ପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ। ହେଲେ ଯୋଗୁଁ ବୃହସ୍ପତିର ପୃଷ୍ଠ ଆମ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଟାଣୁଆ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ଏଥିରେ ଗାତ ବା ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ। କାରଣ ବୃହସ୍ପତିର ଉପର ଭାଗ ଘନ ବାଷ୍ପରେ ଭରା। ତଳ ଆଡ଼କୁ ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ (ମୁଖ୍ୟତଃ ଉଦ୍‌ଜଳ) ବହନିଆ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି।

ମହା ବିଷ୍ଠୋରଣ

ଧୂମକେତୁର ଛୋଟ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବୃହସ୍ପତିର ଘନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ (ଉପର ବାଷ୍ପାୟ ସ୍ତର)ରେ ୨୫ କି.ମି. ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ। ବଡ଼ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ୪୦୦ କି.ମି. ଧୂମକେତୁ ଗୁର୍ଭ ଯାଇପାରେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସହିତ ଘର୍ଷଣ ଫଳରେ ଏକ ବିରାଟ ବୋମା ଫୁଟିବା ପରି ଅବସ୍ଥା ହେବ। ଏଥିରୁ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ତାପ ଆକାରରେ ବାହାରିବ। ସବୁତକ ଖଣ୍ଡର ମାତ୍ରରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତି ମିଶିଲେ ପ୍ରାୟ ୧୦ କୋଟି ମେଗା ଚାଲୁ ଟି.ଏନ୍ ଟି.ର ଶକ୍ତି ସହ ସମାନ ହେବ। ଏହା ହିରୋସୀମାରେ ପକା ଯାଇଥିବା ପରମାଣୁ ବୋମା ଠାରୁ ୧୦୦୦ କୋଟି ଗୁଣ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ।

ଏହି ଧକାର ପ୍ରଭାବରେ ସେ ସ୍ଥାନଟିର ଉତ୍ତାପ କେତେ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ହୋଇଯିବ। ଧୂମକେତୁର ପୃଥିବୀଆ ବେଦ ଓ ବୃହସ୍ପତିର ବାଷ୍ପ ଆଦି ମିଶି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଳା ହୋଇ ଆକାଶକୁ ଉଠିବ। ଏହା ପରମାଣୁ ବିଷ୍ଠୋରଣ ସମୟର 'ଧୂଆଁର ଛତୁ' ଭଳି ରୂପ ନେବ ଓ ୨୫୦୦ କି.ମି. ଧୂମକେତୁ ଉପରକୁ ଉଠିଯିବ। କିଛି ସମୟ ଧରେ ବିଷ୍ଠୋରଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବଳ ଝଟ ବାତ୍ୟ ଶୁଣିବ। ଏହା ବୃହସ୍ପତିର କେତେ ବଡ଼ ଅଂଶକୁ ମାଡ଼ିଯିବ ତାହା କହିବା କଷ୍ଟର କଥା। ତେବେ



(ପରମାଣୁ ବୋମା ବିଷ୍ଣୁଭଣ୍ଡରୁ ଧୂଆଁର ଛତୁ)

ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ମେଘ ସ୍ତରର ଗାଞ୍ଜ ବଜ୍ର କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ଲାଗିରହିବ ।

ବୃହସ୍ପତି ଦେହରେ ଛାପ

ଆମର ଏ ବଡ଼ ଲାଘର ବେହରେ କ'ଣ ସବୁ ବକଳି ପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ଅନେକ ମତ ଆସୁଛି । ଗୋଟିଏ ମତ କୁହେ ଯେ ଧୂମକେତୁର ଏ ଧଳା ଯୋଗୁଁ ବୃହସ୍ପତିର ଗଭୀର ଭାଗରୁ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ବାହାରି ଆସିବା ଫଳରେ ଉପରର ବାଷ୍ପ ସ୍ତରରେ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ଅନ୍ୟ କେହି ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ଧଳା ଫଳରେ ବୃହସ୍ପତିର ପୁରୁଣା ନାଲି ବାଗ ଭଳି କିଛି ବିରାଟ ବାଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଏହାର ବ୍ୟସ କେତେ ହଜାର କିଲୋମିଟର ହୋଇପାରେ ।

ଧୂମକେତୁର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିବାରୁ ଯେ ପ୍ରକୃର ଧୂଳି ବାହାରିବ ତାହା ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି । ଏହାର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ୧ ଘନ କିଲୋମିଟର ହେବ । ଏହି ଧୂଳି ବୃହସ୍ପତିକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ପକାଇବ କି ନାହିଁ ତାହା ଜାଣିବା କଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ମନେ କରାଯାଏ ଯେ ଏହି ଧୂଳି ସବୁ ମିଶି ବୃହସ୍ପତିର ଗ୍ରହପତେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ । ଏହାପାଇଁ ହୁଏତ ୧୦ ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗି ଯାଇପାରେ । ୧୯୭୯ ମସିହାରେ ଭୟେଜର ମହାକାଶ ଯାନ ବୃହସ୍ପତିର ପ୍ରଥମ ବଳୟ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲା । ଏବର ନୂଆ ବଳୟଟି ପ୍ରଥମଟିର ବାହାର ପଟରେ ରହିବ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ । ଆକାରରେ ଏହା ବଡ଼ ହେବ, କିନ୍ତୁ ଏହା ବି ବେଶ୍ ଅନ୍ଧାରୁଆ ରହିବ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀରୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନ ପାରେ ।

ଅନ୍ଧାର ଭିତରେ ଧଳା

ମହାକାଶର ଏହି ବିରଳ ଘଟଣା ଦେଖିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତେ ଖୁବ୍ ଉତ୍ସାହୀ । କିନ୍ତୁ ବୁଣ୍ଡର କଥା ଯେ ଏହାକୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ ଦେଖି ପାରିବା ନାହିଁ । ଧୂମକେତୁଟି ମାତ୍ର ଖାଲି 'ବୃହସ୍ପତି'ର ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖି ନ ଯାଉଥିବା ଫଳରେ । ଏହା ହେବ ତା'ର ୪୪ ଟି ବାହ୍ୟ ଅର୍ଥାଂଶ ପାଖରେ । ସେତେବେଳେ ସେଠାରେ ଭାରି ହୋଇଥିବ । ବୃହସ୍ପତି ନିଜ ଗୁଣିପାଖରେ ବେଶ୍ ଜୋରରେ ବୁଲୁଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଏହାର ଏକ ଦିନ ମାତ୍ର ୯ ଘଣ୍ଟା ୫୦ ମିନିଟ୍ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ଆଘାତର ୨୦ ମିନିଟ୍ ପରେ ସେ ଉତ୍ତରା ମାତର ଘାବଟିକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ।

ଭୂମିକମ୍ପ ଯେତେ କ୍ଷତିକାରକ ହେଲେ ବି ପୃଥିବୀ ଭିତରର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଧାରଣା ଆମକୁ ଦେଉଥାଏ । ସେମିତି ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଧୂମକେତୁ ମାତର ପ୍ରଭାବ ଗ୍ରହଟିର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଯୋଗାଇ ଦେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ । ଛଟିନ ଧରି ଏହି ଧଳା ଲାଗି ରହିବାର ଥିବାରୁ ସବୁ ପ୍ରଭାବ ଜଣା କରିବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଘାତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ରହିବ । ପ୍ରଥମ ଧଳାକୁ ଗ୍ରହ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସଙ୍ଗତି ନେବାକୁ ତାକୁ ସୁଯୋଗ ମିଳିବ । ଧଳାର ଆଗ ଓ ପର ଅବସ୍ଥାର ଚିତ୍ରକୁ ତୁଳନା କଲେ ବବଲୁଥିବା କଥାଗୁଡ଼ିକ ଜଣା ପଡ଼ିବ ।

କ'ଣ ଦେଖା ଯାଇପାରେ

ଏହି ଘଟଣାଟି ପୃଥିବୀରୁ କିଭଳି ଦେଖାଯିବ ସେ ବିଷୟରେ କେହି କିଛିଟ ରୁହନ୍ତି । ତେବେ ବିଷ୍ଣୁଭଣ୍ଡର ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଷ୍ପାୟ ସ୍ତର ଫୁଲି ଉଠିବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ଫଳରେ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେବ ଏବଂ ବୃହସ୍ପତି କିଛି ଅଧିକ ଉଜ୍ଜଳ ଦେଖା ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ କେତେ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜଳ ତାହା ବି ପ୍ରଶ୍ନ । କେହି କେହି ଭାବନ୍ତି ଯେ ବୃହସ୍ପତିର ବାପ୍ତି ପ୍ରାୟ ୧୦ ହୋଇଯିବ । ଅର୍ଥାତ୍ ତା'ର ଉଜ୍ଜଳତା ୧୦୦୦ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯିବ । ବୃହସ୍ପତିର ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ବି

ଅଧିକ ଉତ୍ତମ ଦେଖାଯାଇ ପାରିବି ।

ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର ଏବେ ବୃହସ୍ପତି ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇ ରହିଛନ୍ତି । ମହାକାଶରେ ଆଉ ହବଲ୍ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ମଧ୍ୟ ଏହି ସାତଶାର ଚିତ୍ର ନେବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଛି । କେତୋଟି ମହାକାଶ ଯାନ ବି ଏହି କାମରେ ଲାଗିବେ । ବୃହସ୍ପତିର ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ଥିବା 'ଉର୍ବର' ଯାନ ବୃହସ୍ପତିର ଅନ୍ଧାରୁ ଆ ପଟରେ ଥିବ । ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ପଟିକା କାଗାଜୁ ଏହା ସିଧାସଳଖ ଦେଖିପାରିବ । ବେଶ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଫଟୋ ଉପାଦାନ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ରହିଛି । ତେବେ ସେଥିରେ କିଛି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅସୁବିଧା

ଥିବାରୁ ମୋଟ ଚିତ୍ରର ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା । ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଆସିବ । କିନ୍ତୁ କ'ଣ ଦରକାର ତାହା ନ ଦେଖିକରି ଆମେ ବାଛିବା କିପରି ?

ଅନ୍ୟ ଚିନୋଟି ମହାକାଶ ଯାନ-ୟୁଲିସେସ୍, ଇନ୍ଦେକର୍-୨ ଓ ବ୍ଲେମେନ୍ଟିନ୍ ଅନ୍ୟ କିଛି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବୃହସ୍ପତି ଓ ଧୂମକେତୁର ଧଳାବୁ ଦେଖିବେତ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପଠାଇବେ । ତେବେ ଖାଲି ଆଖିରେ ବା ଛୋଟ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର ମାନଙ୍କରେ ଆମେ ପ୍ରାୟ କିଛି ଦେଖି ପାରିବା ନାହିଁ ।

ବୃହସ୍ପତିରେ ଉଲ୍ଲୁକାମାତ-- ପ୍ରଥମ ଫଳାଫଳ

ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଚିନ୍ତାଳୁ ଚରଙ୍ଗରେ ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଉଲ୍ଲୁକା ମାତ ଚିତ୍ରସୂତରେ କିଛି ଲେଖା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲୁକା ପଟିକା ଆଗରୁ ଛିପା ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଯାଇଥିଲା । ଏବେ ଉଲ୍ଲୁକା ପତ୍ର ପତ୍ର ସାହା କିଛି ଖବର ମିଳୁଛି ସେଥିରୁ କିଛି ଏଠାରେ ଦେଉଛି । ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକ ଜଣାଇ ପାରିବୁ ବୋଲି ଆଶା । ଏ ସାଧି ଆକାଶରେ ମେଘ ଭରି ରହିଥିବାରୁ ଆମେ ନିଜେ କିଛି ଦେଖି ପାରିନାହିଁ । ସର୍ବ ଦେଖିବୁ ନିଶ୍ଚୟ ଜଣାଇବୁ ।

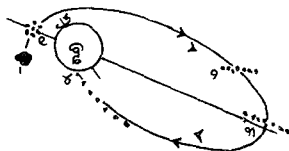
ପ୍ରଥମ ଧରା ଫଳରେ ବୃହସ୍ପତି ତେଜରେ ସାଧାରଣ ଆଲୁଅର ଝଲକ ବା ଅଧିକ ଉତ୍ତମତା ଦେଖା ଯାଇନାହିଁ । ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କିଛି ଜଣା ପଡ଼ିନାହିଁ । ତେବେ ବୃହସ୍ପତି ଓ ତା'ର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅଧିକ ତାପ ରଶ୍ମି (ଅବଲୋହିତ ବା ଇନ୍ଫ୍ରାରେଡ୍ ରଶ୍ମି) ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥିବା ଜଣା ଯାଇଛି । ବର୍ଣ୍ଣୀ ମେରୁପାରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର ଏହି ଅଧିକ ତାପ ରଶ୍ମିର ଚିତ୍ର ଖିଲ ପାରିଛି । ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଉତ୍ତମ ବାଷ୍ପର ଗୋଟିଏ ଫୁଆରା ଏଥିରୁ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି ।



ଉଲ୍ଲୁକା ମତର ଶକ୍ତି ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଭରମ ବାଷ୍ପ ପିଣ୍ଡରା । ୧ ଶାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା, ୨ ଧଳାର ଆରମ୍ଭ, ୩ ଶେଷ ଅବସ୍ଥା । ବୃହସ୍ପତିର ବାମରେ ଉପଗ୍ରହ ଇଅ । ଏହି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ତାପରଶ୍ମି କରିଆରେ ନିଆ ଯାଇଛି ।



ଏ ନାଟି ଆଜି ପ୍ରାୟ ଚରିତ୍ର ରଖା। ଦୁହସ୍ତର ବେହରେ ମାତ ଶାଉଥିବା ଏହି ଧୂମକେତୁ ଦିଶ୍ଵସରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନରେ ବେତେ ବେତେ ବଡ଼ ଧାରଣା। କିନ୍ତୁ ମହାର ବଧା ଯେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ଛୋଟ ପିଣ୍ଡ। ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହାକୁ ଦେଖି ବେଶି ପାଇଁ ନଥାନ୍ତେ। ୧୯୯୨ ମସିହାର ଆରମ୍ଭରେ ଦୁହସ୍ତର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳର ଫାଟୋ ସବୁରେ ଏହାର ଚିହ୍ନ ଚି ନ ଥିଲା।



ଧୂମକେତୁ ସୁମେକର-ଲେଉଟି ୯ର ଶେଷ ଗତି ୧୮୭୯୨ ଡିନ ଭାଙ୍ଗିଗଲା, ୨ ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୩ ମା ଜୁଲାଇ ୧୬, ୧୯୯୩ ଦୁହସ୍ତରଠାରୁ ଦୂରତମ ୪ ଜୁଲାଇ ୧୬ ୨୬,୧୯୯୪, ଦୁହସ୍ତର ସହ ଧକା

ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୪, ୧୯୯୩ ଡିନ ଦୈନିକିକ ଚଳିତ ବାରେଇର୍ ଓ ଉଇର୍ନିୟ ସୁମେକର ଏବଂ ଆବାଶପ୍ରେମୀ (ଆମେକର, ଆଷ୍ଟ୍ରେଲିୟା) ତେଲିର୍ ଲେଉଟି ଆବସ୍ଥିତ ଭାବରେ ଏହି ଧୂମକେତୁକୁ ବେଶିପାରିଲେ। ଏହା ତାହାର ନବମ ଆବସ୍ଥାରେ ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ର ନାମ ରହିଲା 'ସୁମେକର-ଲେଉଟି ୯'। ଏହାକୁ ଛୋଟ ବସପଥ (କର୍ବ ପରିଅୟ) ଧୂମକେତୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଗଲା। ୨୦୦ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିକ୍ରମଣ କରୁଥିବା ଧୂମକେତୁ ମାନଙ୍କୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଏ।

ଦୁହସ୍ତର ବାବଲ ଉପରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୫ ୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଏହା ଉଠିଥିଲା। ସେହି ସମୟରେ ଏତେ ବଡ଼ ଗୁହର ପ୍ରକଳ ଆବର୍ଷଣ ଫଳରେ ଏହା ଭାଙ୍ଗି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ। ଅଧିକ ହିସାବରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଆଉ ଥରେ ଦୂର୍ଲଭା ବେଳକୁ ଏହା ଦୁହସ୍ତର ତେହରେ ଧକା ଖାଇବ। ଏହି ଦିଶ୍ଵସରେ ଆମେ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିଛେ।

ଧୂମକେତୁ ନା ଅନ୍ୟ କିଛି

ପ୍ରଥମ ତେଖାରୁ ସୁମେକର-ଲେଉଟି ୯ର ଆକୃତି ଦେଖି ଅଲଗା ମନେ ହେଉଥିଲା। ଲକ୍ଷ୍ୟାନ୍ତରା ମୁଣ୍ଡ ଓ ଅତି ପତଳା ଲକ୍ଷର ଧୂମକେତୁଟିଏ ଭଳି ଏହା ଦିଶୁଥିଲା। ଭଲ ଭାବରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଗଠି। ଧାତି ହୋଇ ରହିଥିବା ପ୍ରାୟ ୨୧ ଖଣ୍ଡ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇ ପାରିଲା। ହିସାବରୁ ଜଣା ଗଲା ଯେ ଏହା ଦୁହସ୍ତର ଗୁଡ଼ିପତେ ହିଁ ଦୁଇଛି। ତା'ର ବସପଥର ଏତେ ଅଞ୍ଚଳିଆ ଥିଲା ଯେ ଏକ ସମୟରେ ଏହା ଦୁହସ୍ତର ଅତି ପାଖରୁ ଗୁଲି ଆସୁଥିଲା।

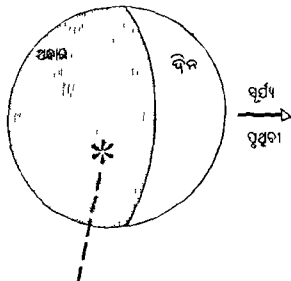
ଏ ଭଳି ଅସାଧାରଣ ଗଠନ ଓ ବସପଥ ଯୋଗୁଁ ସୁମେକର ଲେଉଟି ୯ର ପ୍ରକୃତ ରୂପ ନେଇ ଅନେକ ସନ୍ଦେହ ରହିଛି। ଏହାର ବର୍ଣ୍ଣାକାର ମନେ ହୁଏ ଯେ ଏହା ଧୂମକେତୁ ନୁହେଁ। ଏହାର ଲକ୍ଷର ଗଠନ ଫୁ ଏହି ଧାରଣା ଚିଏ। କେତେ ଚିନ୍ତାଧାରା ମତ ବିଅଛି ଯେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଗୁହାଣୁପିଣ୍ଡ।

କେତେ ସେ ଧୂମକେତୁ ହେଉ ବା ଗୁହାଣୁପିଣ୍ଡ ହେଉ ସୁମେକର ଲେଉଟି ୯ ଦୁହସ୍ତର ବାରିପତେ ୧୦୦ ବର୍ଷରୁ ବେଶା ଚିନ ଧରି ଦୁଇଛି। ଶୋର ଜଗତର ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା ଏଭଳି ଅନେକ ପିଣ୍ଡ ଦୁହସ୍ତର ଟଣାରେ ବାନ୍ଧିହୋଇ ରହି ପାଆନ୍ତି। ଏଥିରୁ କିଛି ଦୁହସ୍ତର ତେହରେ ଧକା ମଧ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି।

ହିସାବରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଜୁଲାଇ ୮ ୧୯୯୨ ଡିନ ଏହା ଦୁହସ୍ତର ନିକଟତମ ହୋଇଥିଲା ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିଲା। ସେବେ

ଏଥିରୁ ବିଛି ବୃହସ୍ପତି ଦେହରେ ଧବା ମଧ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି।
ଆଉ ବିଛି ଏହି ଚଣା ଓଡ଼ିଶାରେ ଭାଙ୍ଗିଗଲା ପରେ
ଟ ମହାବାଣରୁ ଖସି ପାଆନ୍ତି।

ମିଥୁନ ଲାଙ୍ଗିବର୍ତ୍ତ ବୃହସ୍ପତି ସହ ଧବା
ଖାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ଦେଖା ଦିଅନ୍ତି ଘଟଣା। କେତେ
ଧରାନ୍ତ ଦର୍ଶନେ ଅରେ ଏଭଳି ହୁଏ। ଏହାଠାରୁ
ଆହୁରି ଅଧିକ ଦିଅନ୍ତି ଦେଉଳି ବୃହସ୍ପତିର
ଉପହାସନା ଦେହରେ ଧବା। କିନ୍ତୁ ଯଦି କେତେ
ଶହ କୋଟି ଦର୍ଶକ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୧୫ଟି ଧୂମକେତୁ
ପିଣ୍ଡ ଶୁଣ ଶୁଣ ହୋଇ ବୃହସ୍ପତିର ଦୂର ବଡ଼
ବହୁ-- ଗ୍ୟାଲକ୍ସି ଓ କାର୍ଲସ୍- ଦେହରେ ମାତ୍ର
ହୋଇଛି। ସେଠାରେ ଧର୍ତ୍ତ ଧର୍ତ୍ତ ହୋଇ ରହିଥିବା
ଗାତ ସବୁ ଏହାର ସାଥୀ।



ଧବା ଅନ୍ଧ-ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦିପରାତ ବିଶେଷ

(ପ୍ରମୁଦ ମହାପାତ୍ର, ସାକ୍ଷୀଗୋପାଳ)

ପ୍ରକୃତିର ପରଖିଣାଳା

ବିଜ୍ଞାନର ଧାରାରେ ପରଖ ଦା ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସ୍ଥାନ ରହିଛି। ବିଛି ବିଜ୍ଞାନ ଦା
ସୋଜନା ଠିକ୍ ବି ଭୁଲ୍ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏହା ଅତି ଜରୁରୀ। ମଣିଷର ହାତ ପାଆନ୍ତରେ ହୁଏ ବିନିଷ୍କୃ
ନେଇ ଅନେକ ପରଖ କରା ଯାଇପାରେ। ଏ ସବୁର ଫଳ ଓ ତଥ୍ୟକୁ ନେଇ ବିଜ୍ଞାନୀ ବିଛି ତତ୍ତ୍ୱ ଗଢ଼େ
ଦା ପ୍ରମାଣ ପାଏ। ବିଭୁ ପରଖର ବିନିଷ୍କ ସର୍ବ ଆମଠାରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ ଥାଏ?

ଦେଖେ ଦେଖେ ଦୂର ବିନିଷ୍କକୁ ନେଇ ବିଛି ପରଖ ଆପେ ଆପେ ମଣିଷ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ।
ଆମେ ଏହାକୁ ବୁଝେ ପ୍ରକୃତିର ବଳ। ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ଉପରେ ସୁ-ମେକର ଲେଉଟି ୯ ଧୂମକେତୁର ମାତ୍ର
ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଘଟଣା। ଗ୍ରହ ଓ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଉପରେ ଏହି ଧବା ପ୍ରଭାବ ପୃଥିବୀର
ଭୂତାସ ବର୍ଷାରେ ଅନେକ ବଥା ଭଣାଇ ପାର୍ବତ ଦୋଳି ଆଣା କରାଯାଏ।

ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ ଦିଗର ଧବାକୁ ତାତକାଳିକମାନଙ୍କର ଜନ୍ମ ଓ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧବାକୁ ତାତକାଳିକ
ବିରୋଧ ହୋଇଥିଲା ବୋଲି ମତ ରହିଛି। ଏହା କେତେଦୂର ସମୟ ଚାହା ହୁଏତ ବୃହସ୍ପତିଠାରୁ ଆମେ
ଜାଣିପାରିବା।

ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ମିଳୁ ବି ନ ମିଳୁ ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଅତି ଦିରଘ ଘଟଣା ଆମ ଜୀବନ ଭିତରେ
ସୃଷ୍ଟି ବିଛି କହୁ କଥା କୁହେଁ। ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାୟ ୧୦ କୋଟି ବର୍ଷରେ ଅରେ ଏ ଭଳି
ଘଟଣା ଘଟେ।

ଅନ୍ଧାରକାମ୍ ଦାସ

ଅମ୍ଭଙ୍କକୁ ନ ଚିହ୍ନେ କିଏ? ଏହା ଆମର ଯେମିତି ବଡ଼ ସାଥୀ, ଅନେକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ବି ବଡ଼ ସାଥୀ। ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ସେ କେତେ କ'ଣ ଯୌଗିକ କରେ। ଅମ୍ଭଙ୍କର ସହ ମିଶିବା କାମକୁ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ କହନ୍ତି ବା କାରଣ କୁହାଯାଏ। ଏହି ଯୌଗିକକୁ ଅଭିସାଦକ କୁହାଯାଏ। ଆମର ଗୋଟିଏ ଅତି ଚିହ୍ନ ଅଭିସାଦକ ହେଉଛି କର୍କଶ ବା କଙ୍କା। ଏହା କୁହା ଓ ଅମ୍ଭଙ୍କର ଯୌଗିକ ବା କୁହାର ଅଭିସାଦକ।

ସବୁଠୁ ଚିହ୍ନ ଅଭିସାଦକ ହେଉଛି ପାଣି ବା ଉଦ୍‌ବାନ ଓ ଅମ୍ଭଙ୍କର ଯୌଗିକ। ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଭଙ୍କର ପରମାଣୁ ଓ କୁଳଟି ଉଦ୍‌ବାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ପାଣିର ଅଣୁକୁ ଗଢ଼ନ୍ତି। ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ସାଙ୍କେତିକ ଭାଷାରେ ଏହା ହୁଏ H₂O। ସେହିଭଳି ଆମେ ବେଶିପାରୁ ନ ଥିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅଭିସାଦକ ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍। ଅଙ୍ଗାର ଭଳିଲେ ଏହା ବାହାରେ। ଏହି ଯୌଗିକକୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ କୁହାଯାଏ। ଏହାର ସଙ୍କେତ C₆₀। ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗାର ଓ କୁଳଟି ଅମ୍ଭଙ୍କର ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ଏହା ଗଢ଼ା।

ସବୁ କିଅନ୍ତା ବସ୍ତୁ ଓ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବସ୍ତୁରେ ଅଙ୍ଗାର ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ସବୁ କିନିଷ୍ଟର ବସ୍ତୁରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ମିଳିଥାଏ। କିନ୍ତୁ କିନିଷ୍ଟର ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁରେ କେବଳ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାଷ୍ପ ନ ଥାଏ। ବଳାୟବାଷ୍ପ, ଅନ୍ୟ କେତେ ଅଭିସାଦକ, ଅଙ୍ଗାର ଓ ଅନ୍ୟ କିଛି ଅତି ସବୁ ଗୁଣ ଏଥିରେ ମିଶି ରହିଥାଏ। ଏହି ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଧୂଆଁକୁ ବେଶିପାରୁ। ଯେଉଁ ଧୂଆଁରେ ଯେତେ ଅଧିକ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ଥାଏ, ତାହା ସେତେ ବେଶୀ କଳା ବେଶୀଥାଏ।

ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାଷ୍ପର କିଛି ରଙ୍ଗ ନଥାଏ। ଏହା ଖୁବ୍ କମ୍ ଭାଗ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ପାରେ। ପାଣିରେ ମିଶି ଏହା ଖୁବ୍ କୁର୍ବଳ ଓ ଅସ୍ଥିର ଅମ୍ଳଟିଏ ତିଆରି କରେ। ଏହାର ନାମ କାର୍ବୋନିକ୍ ଏସିଡ୍। କୌଣସି

ଧାତୁ ସହିତ ଏହା ମିଶିଲେ କାର୍ବୋନେଟ୍ ବା ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍ ଲବଣ (ସୌଜିକ) ତିଆରି କରେ।

ଏଭଳି କିଛି ଲବଣ ଅମ୍ଳର ଅତି ଚିହ୍ନ। କାର୍ବୋନିକ୍ ଏସିଡ୍ ଧାତୁର କାର୍ବୋନେଟ୍‌ର ଗୋଟିଏ ରୂପ ହେଉଛି ପଥର—ଖଟି ବା ଦୁନ ପଥର। ଏହାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ରୂପ ହେଉଛି ଶଙ୍ଖ ମଇମଇ ପଥର ବା ମାର୍ବଲ। ଶଙ୍ଖ, ଶାମୁକା, ଗୋଆ ଅତି କିଛି ଖମ୍ବୁକୁ କାବଙ୍ଗର ଗଣ ଧଳା ଖେଳିଏ ମଧ୍ୟ କାର୍ବୋନିକ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍‌ରେ ଗଢ଼ା। ଆଉ କୁଳଟି ଚିହ୍ନ ଲବଣ ହେଲେ ରକ୍ତ କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ଖଇତା ସୋଡ଼ା (ସୋଡିଅମ୍ ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍) ଓ ସଫେଇରେ ଲାଗୁଥିବା ଖାରସୋଡ଼ା (ସୋଡିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍)। କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହିସବୁ କିନିଷ୍ଟ ଭିତରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ଯୌଗିକ ଅନ୍ଧାରରେ ଛୁଟି ରହିଛି।

ଛୁଟକାଳି ଖେଳରେ କୁର୍ବିଥିବା ପିଲାକୁ ଖେଳି ବାହାର କରିବାର ମଜା ସବୁକୁ ଖଣି। ସେହିଭଳି ଯୌଗିକ ଭାବରେ ଛପି ରହିଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍‌ରୁ ଅଲଗା କରିବା ବେଶ୍ ମଜାର କଥା। ଏହି ସବୁ ଯୌଗିକକୁ ଅତି ଗରମ କଲେ ସେସବୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଯାଏ। ଦୁନ ଲାଟିରେ ଶାମୁକାକୁ ଫୋଟିଲେ ଏଭଳି ହୋଇଥାଏ। ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାହାରି ଗଲା ପରେ କାର୍ବୋନିକ୍ ଶାର (ଅଭିସାଦକ) ଶିପ ଅନ୍ଧାରରେ ମିଳିଥାଏ।

ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାଷ୍ପ ତିଆରି ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ସହଜ ଉପାୟ ରହିଛି। କାର୍ବୋନେଟ୍ ବା ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍ ସହିତ କିଛି ଅମ୍ଳ ବା ଏସିଡ୍ ମିଶାଇଲେ ସେସବୁ ଏହି ବାଷ୍ପ ବାହାରେ। ପରଖାଳା ବା ଚିକନଶ୍ରେଣୀରେ ଏଥିପାଇଁ ମାର୍ବଲ ଖଣ୍ଡରେ ଲବଣାମ୍ ବା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଏସିଡ୍ ମିଶାଯାଏ। ଘରେ ବି ଆମେ ଏଭଳି କିଛି ସହଜ ବାଟରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ ବାଷ୍ପ ତିଆରି କରି ପାରିବା।

ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶ୍ରଣର ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ। ଯିଏ ଫଳାଣ ଏହା ଦିଆଁ ଲାଗେ, ଶାଗଲିଙ୍ଗରଣ, ପିତ୍ତକା ଯୋଡ଼ା ପାଣି ଚିଆରି ଆଦିରେ ଲାଗେ। ଅଧିକ ଶୁଦ୍ଧରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆମୋନିଆ ସହ ମିଶି ସୁରିଆ ଯୋଗିକ ଚିଏ। ସୁରିଆ ସାର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ଓ ଅନେକ କିସମର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଏହା ଚିଆରି ହୁଏ।

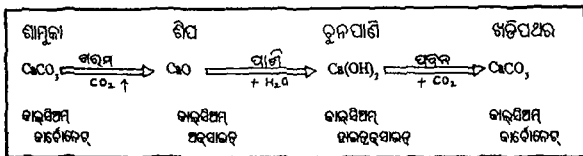
ସବୁ ଦାସ୍ତ ଭଳି ଅଧିକ ଶୁଦ୍ଧ ଦେଲେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ। ଏହି ତରଳ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଉପରୁ ହଠାତ୍ ଶୁଦ୍ଧ କମାଳ ଦେଲେ ତାହା ବର୍ତ୍ତିକ ବରଫ ପାଲଟିଯାଏ। ଏହାକୁ 'ଶୁଖିଲା ବରଫ' ବା ହାଲ ଆଇସ୍ କୁହାଯାଏ। କାରଣ ପଦ୍ମରେ ରହିଲେ ଏହା ନ ତରଳି ଥିବା ସମୟ ଦାସ୍ତ ହୋଇ ଉଠିଯାଏ। ପାଣିର ବରଫ ୦ ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ଚିଏ। କିନ୍ତୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଶୁଖିଲା ବରଫର ଉତ୍ତାପ -୭୮.୫° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରାଡ୍। ତେଣୁ ଏହା ଦେଶ୍ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଯୋଗାଏ।

ଯୋଡ଼ାପାଣି:

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଦାସ୍ତ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପାରେ। କିନ୍ତୁ ଦେଖା ଯୁଏ ଦେଲେ କିଛି ଅଧିକ ଦାସ୍ତ ପାଣିରେ ମିଶେ। ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶା ପାଣି 'ଯୋଡ଼ାପାଣି'ନ୍ତାଁରେ ଲେଖା। ଏହାର ନିଜର କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି। ତା' ଛଡ଼ା ଏଥିରେ କାଳା ରଙ୍ଗ, ମିଠା ଓ ବାସ୍ନା ମିଶାଇ ଅନେକ କିସମର ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟ ଚିଆରି କରାଯାଏ।



ଦୁନ ଧଉଳାର ବିଜ୍ଞାନ



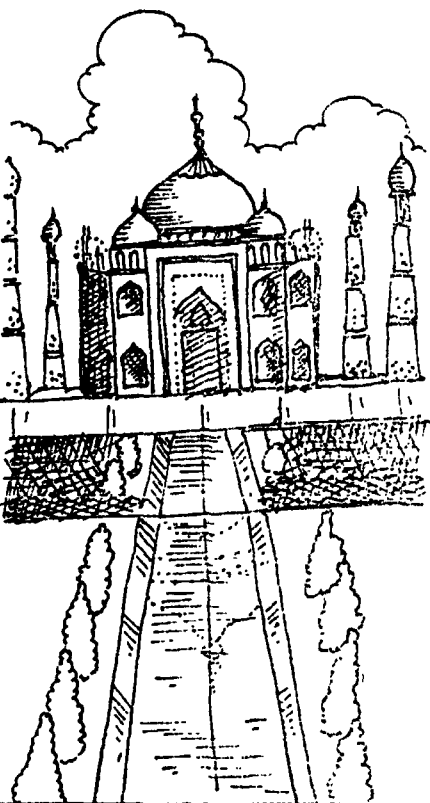
ଶାମୁକା କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍‌ରେ ରହେ। ଏହା ପାଣିରେ ମିଳାଏ ନାହିଁ। ଦୁନପାଣିର ଗମନରେ ଏହା ହୁଏ ଶିପ ବା କାଲ୍‌ସିଅମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍। ପାଣିରେ ମିଶିଲେ ଏହାକୁ କାଲ୍‌ସିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡ୍ ମିଳେ। ଏହା ପାଣିରେ କିଛି ଭାଗ ମିଳାଇ ଯାଏ। ଦୁନପାଣିର କିଛି ରଙ୍ଗ ନ ଥାଏ। କାଳରେ ଦୁନପାଣି ବୋଳିଲା ଦେଲେ ଏହା ବିଶେଷ ଧଳା ବେଶାୟାଏ ନାହିଁ।

ଧାରେ ଧାରେ ପଦ୍ମର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଦାସ୍ତ ଓଡ଼ା ଦୁନ (କାଲ୍‌ସିଅମ୍ ହାଇଡ୍ରକ୍ସାଇଡ୍) ସହିତ ମିଶେ। ଏହାକୁ କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍ ମିଳେ। କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍ ରଙ୍ଗରେ ଧଳା ଓ ଏହା ପାଣିରେ ମିଳାଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଧଳା କଣିକା ଭାବରେ ଏହା କାଳ ଉପରେ ବସିଯାଏ। ପୁରା ଶୁଖିଗଲା ଦେଲେ କାଳ୍‌ସିଅମ୍ ଖଟିପଥର ରଙ୍ଗ ଓ ଧଳା ଆସିବାର ଘୋଡ଼ାଲ ହୋଇଯାଏ। ମୂଳ କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍ ଚିକି ଶେଷରେ ପୁଣି ସେଇ ଅବସ୍ଥାରେ ପାଆଯାଏ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ସମ୍ରାଟ ଶାହାଜାହାନଙ୍କର ଅମର କର୍ତ୍ତା ତାଜମହଲ ମାର୍ବଲ ପଥରରେ ଗଢ଼ା। ଯଦି ଏହା ଉପରେ କିଏ କିଛି ଅମ୍ଳ ଜାଲେ ସେଥିରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଯିବ ଓ ପଥର ତଳ ଦୁନପାଣି ରୂପରେ ଧୋଇଯିବ। କିଛି ବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଖାଇ ଖାଇ ଭୁସୁଟି ପଡ଼ିବ।

ମଣିଷର କାମରୁ ଧାର୍ମି ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତି ଆସିଛି। ଫେଟ୍ରୋଲ, କୋଇଲା ଭଳି ଜାବାଣୁ କାଲେଣୀ ଭଳିଲେ ସେଥିରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଛଡ଼ା ଗନ୍ଧକ, ଯବକ୍ଷାରଜଳ ଆଦିର ଅକ୍ଷୟାକ୍ଷୟ ମଧ୍ୟ ବାହାରେ। ଏହି ବାଷ୍ପୀୟ ଅକ୍ଷୟାକ୍ଷୟଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ମିଶି ରହେ। ବର୍ଷା ପାଣିରେ ମିଳାଇ ଅମ୍ଳ ଆକାରରେ ତଳକୁ ଆସେ। ଏହାକୁ ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା କୁହାଯାଏ।

ତାଜମହଲର ଆଖପାଖରେ ଏବେ ଶିଳ୍ପ, କାରଖାନା ଓ ଗାଡ଼ିମଟର ଆଦିର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଗଲାଣି। ଏସବୁର ଧୂଆଁରୁ ସେଠାରେ ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ଗଲାଣି। ଏହି ଅବସ୍ଥା ଜାଣି ରହିଲେ ତାଜମହଲ ବିନେ ଯେ ମିଳାଇ ନଯିବ ସେକଥା କହିବ କିଏ?



ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର କେତେ ଇଞ୍ଚାର

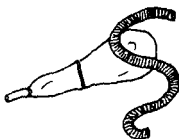
** ଆମର ପବନରେ ଏହାର ପରିମାଣ ଅତି କମ୍- ବଣ ହଜାର ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଚିଟି ଭାଗ। ତିବ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପକୁ ଧରି ରଖିବାରେ ଏତକ ଖୁବ୍ କାମ ଦିଏ। ତେଣୁ ଏହାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିଯିବାର ଡର ରହିଛି। ଏଭଳି ଉତ୍ତାପ ବୃଦ୍ଧିକୁ 'ଜାଳଘର ପ୍ରଭବ (ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ୍ ଇଫେକ୍ଟ୍) କୁହାଯାଏ।

** ପୃଥିବୀର ବଜଳରେ ଓ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ କାର୍ବୋନେଟ୍ ଯୌଗିକ ଆକାରରେ ଜମି ରହିଛି। ପବନରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଣି ନେବାରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବମାନଙ୍କର ବଡ଼ ଭୂମିକା ରହିଛି। ପ୍ରବାଳ ବା କୋରାଲ୍ ର ବେଢ଼ ପ୍ରାୟ ପୁରା କାର୍ବୋନେଟ୍‌ରେ ଗଢ଼ା। ଶଙ୍ଖ, ଶାମୁକା ବା ପ୍ରବାଳର ବେଢ଼ରେ ତେଣୁ ପ୍ରଚୁର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଣି ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଜମି ରହିଛି। ମଧ୍ୟ ପାଣି ପ୍ରବାଳର ପରିମାଣ ଏତେ ବେଶୀ ହୋଇଯାଏ ଯେ ସେଠାରେ ପାହାଡ଼ ବା ଦ୍ୱୀପ ଆକାରରେ ଏହା ଜମିଯାଏ।

** ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରୁ ହିଁ ଭଲିକମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଚିଆରି କରନ୍ତି। ତେଣୁ ପୃଥିବୀରେ ଜମି ରହିଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ଭାଗ ରହିଛି ଗଛମାନଙ୍କ ବେଢ଼ରେ। କାରଣ କାଠ ମଧ୍ୟ ଅଙ୍ଗାରର ଗୋଟିଏ ଯୌଗିକ। ଆଉ ଗଛ ଏହି ଗଛର ପାଣି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରୁ। ପଥର କୋଇଲା ଓ ଫେଟ୍ରୋଲର ଅଙ୍ଗାର ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ବେଢ଼ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରୁ ହିଁ ଆସିଛି।

ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ତିଆରି

ବରକାର



ଭଜେଇବୁ ଶିଶି

ହୁପର ରାନ୍ଧୁ ଚାଉ

ଲେମ୍ବୁ

ଭିନେଗାର

ଗୋଡ଼ା

କିପରି କରିବ:



କିମ୍ବା



+ ଗୋଡ଼ା
ଲେମ୍ବୁରସ

+ ଗୋଡ଼ା
ଭିନେଗାର



ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ



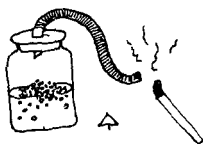
ଠିକିରେ ପୁରାଅ



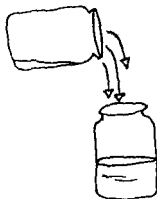
ଶିଶିରେ ଲଗାଅ



ହୁପରାଣିରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ
ପ୍ରସ୍ତୁତ କେଉଁ



ଜଳରା କାଠି ଉପରେ
ପ୍ରସ୍ତୁତ କେଉଁ



ହୁପରାଣିରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ
ବାଷ୍ପକୁ ବାନ୍

ବିଜୁଳି



ବିଜୁଳି କ'ଣ

ବର୍ଷା ଦିନ । ଓଡ଼ାମାଟି, ଶାଗୁଆ ପଟିଆ । ଅଣ୍ଟା ଧରି ପିମ୍ପୁଟି ଜବାସ ଲମ୍ବ ଧାଡ଼ି, ଚେଲୁଣୀ ପୋକ, ସାଧବ ବୋହୂ, କେତେ ପୋକଛୋକ, ବେଙ୍ଗରଟି, ଠାଆକୁ ଠାଆ ପାଣି ଜମିବା ଏସବୁ ଭାରି ମଜା ଲାଗେ । ଆକାଶରେ ଜଳହାଣ୍ଡିଆ ମେଘ । ବିନ ବିପଦରତା ସଞ୍ଜବେଳ ପରି ଲାଗେ । ଏମିତିକା ଏକ ପରିବେଶ ଭିତରେ ଏକ ଉଜ୍ଜଳ ଆଲୁଅରେ ଆଖିବା ଝଲସିଯାଏ । ବିଜୁଳି । କଳମେଘ ଭିତରେ ଅଜ୍ଞାବଜା ଗାର ବାଣ ସବୁଆଡ଼ ଆଲୁଅ ଭରିଦିଏ । ଟିକିଏ ସମୟ ଭାତି ଘଟଘଟି ଶବ୍ଦରେ ଶୁଭିପଦ କମିଯାଏ । ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ବିଚିତ୍ର ଘଟଣା । ଆଗକାଳରେ ଲୋକେ ଏହାକୁ କିଛି ଅଛୁଟ ଶକ୍ତି ବୋଲି ଭାବୁଥିଲେ । ଗାଁ ଗହଳରେ ଏବେ ବି ଲୋକେ କହନ୍ତି ଭଦ୍ରରାଜା ବାଣ ମାରିଲେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଦେଶରେ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ ବେତବତାମାନେ ଏହି ବାଣ ମାରୁଛନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ଅଳ୍ପକେଶ ଶହ ବର୍ଷ ତଳେ ଏହାର କାରଣ ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା । ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବେଥ୍‌ଲିମ୍ ପ୍ରାସ୍‌ଲିନ୍ ୧୭୫୨ ମସିହାରେ ଏକ ବିଖ୍ୟାତ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ସେ ସିଲ୍‌ କନା ଲଗା ଗୁଡିଟିଏ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଗୁଡିର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ତାର ଶେଷ ବାହାରି ଥିଲା । ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ସୁତାରେ ଗୁଡିଟିକୁ ବନ୍ଧି ଯାଇଥିଲା । ସୁତାର ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ସିଲ୍‌କ ରିବନ ବେତରେ ଶୁଭିଟିଏ ଲାଗିଥିଲା । ବର୍ଷାବେଳେ ଏହି ଗୁଡିଟିକୁ ଉଡ଼ାଇଲାରୁ ଓଡ଼ା ସୁତା ବେତ ଶୁଭି ବେତକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହିତ ହେଲା । ଶୁଭି ବେତରୁ ସ୍ପାର୍କ ବା ଝଲକ କରାଇ ଏହା ଜାଣିହେଲା । ନିକେସେ ଶୁଖିଲାରେ ରହି ଶୁଖିଲା ସିଲ୍‌କ ସୁତାକୁ ଧରିଥିଲେ । ତଥାପି ସେ ଜୋର ବିଦ୍ୟୁତ ଆଘାତ ପାଇଥିଲେ । ଏହିଭଳି ସେ ପ୍ରମାଣିତ କଲେ ଯେ ଆକାଶରେ ବିଜୁଳି ମାରିବାବା ପ୍ରଭୃତ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଫଳ ।



ବିଜୁଳି ଓ ଘଟଘଟି କ'ଣ ତାହା ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ଅଣୁ ପରମାଣୁର ଭିତରକୁ ଚି ଲାଣିବାକୁ ହେବ । ପରମାଣୁଟିଏ ଭିତରେ ନାଭିକେନ୍ଦ୍ର ଥାଏ । ଏଥିରେ ଯୁକ୍ତଶୁକ୍ଳ ଥିବା ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଗ୍ଲୁଟିନନ୍ କମ୍ପାଉନ୍ଦ ସବୁ ଥାଏ । ଏହା ଶୁଭି ପାଖରେ ଏକ ବା ଅନେକ ବିଦ୍ୟୁତ ଶୁକ୍ଳ ଥିବା କଲେକ୍ଟର୍‌ ଘେରି ରହିଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ କଲେକ୍ଟର୍‌ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍ ସଂଖ୍ୟା ମେଳ ଖାଉଥିବାରୁ ପରମାଣୁଟିର କୌଣସି ଶୁକ୍ଳ ନ ଥାଏ । କେତେଗୁଡିଏ ଜିନିଷରେ କଲେକ୍ଟର୍‌ ଗୁଡିକ ବାହାରର ପ୍ରଭାବରେ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଫଳରେ କେଉଁଠି କଲେକ୍ଟର୍‌ ସଂଖ୍ୟା ଅସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ ଓ ସେଠାରେ ରଶ୍ମୀମୂଳ ବା ବିଦ୍ୟୁତ ଶୁକ୍ଳ ଗଢିଉଠେ । ଆଉ କେଉଁଠି କଲେକ୍ଟର୍‌ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଏ ଓ ସେଠାରେ ଧନାତ୍ମକ ବା ଯୁକ୍ତ ଶୁକ୍ଳ ଆସେ । ଏ ଭଳି ଜମି ରହୁଥିବା ବିଦ୍ୟୁତକୁ ସିର ବିଦ୍ୟୁତ କୁହାଯାଏ । କୁଣ୍ଡରା ମୁଣ୍ଡରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାନିଆ ଘଷିଲେ ଏ ଭଳି ସିର ବିଦ୍ୟୁତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପାନିଆରେ ଶୁକ୍ଳ ଥିଲା ବେଳେ ଏହା ଜାଗଜ ଚୁକ୍କିମାନଙ୍କୁ ବାଣିଧରେ ।

ଯେତେବେଳେ ଓଜରା ଶୁକ୍ଳ ଥିବା ବୁଲନ୍ତି ଜିନିଷ ନିକ ନିକକୁ ଛୁଆଁନ୍ତି ସେତେବେଳେ କଲେକ୍ଟର୍‌ ଗୁଡିକ ଗୋଟିକରୁ ଆରମ୍ଭକୁ ଶୁକ୍ଳିଯାଏ । ଏହାକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ କୁହାଯାଏ । ଶୁକ୍ଳପଟି ଅତି ଅଧିକ ଥାଏ, ତେବେ କଲେକ୍ଟର୍‌ ଗୁଡିକ ପବନ ବେଜ ମଧ୍ୟ ତେଜି ଶୁକ୍ଳିଯାଆନ୍ତି । ଏହାକୁ ଫି ଆମେ ଝଲକ ବା ସ୍ପାର୍କ ଭାବେ ବୋଧପାରେ । ବିଜୁଳି ମାରିବାବା ବି ଏହିପରି ଏକ ଘଟଣା - ଆକାଶରେ ଏକ ଅତି ବାଣୁଆ ସ୍ପାର୍କ ।



ତୁ ପୃଷ୍ଠରେ ଜଳ ଗରମ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ । ଜଳାୟବାଷ୍ପ ସବୁ ଏକାଠି ହୋଇ ବାବଲ ହୁଏ । ଉପରକୁ ଉଠିଲା ବେଳେ ଅଳ୍ପ ପାଇ ଏସ୍ତରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପାଣି ଟୋପା ଜମିବାକୁ ଲାଗେ । ଯେତେ ଅଧିକ ବା ବଡ଼ ପାଣି ଟୋପା ରହେ ମେଘ ବା ବାବଲ ସେତେ ଜଳା ବେଶାଯାଏ । ଝଟବର୍ଷା ବେଳେ ଉତ୍ତୁମ ପବନ ଉପରକୁ ଉଠେ । ତେଣୁ ମେଘ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଉପରକୁ ଓ ଏଣେ ତେଣେ ଗୁଲନ୍ତି । ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବା ବେଳେ ନିଜ ନିଜ ବେହରେ ଘଷି ହୋଇ ମେଘ ଗୁଡ଼ିକରେ ପିର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଜମିରହେ । ବେକେବେକେ ମେଘରେ ଏକଲକ୍ଷ ଡୋଲ୍‌ବର୍ ଯାଏଁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ରହିଥାଏ ।

ମେଘ ସବୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଥାଆନ୍ତି । ବିପରୀତ ଗୁର୍ଭ ଥିବା ବୁଲଟି ମେଘ ପାଖାପାଖି ଆସିଲେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ଅତି ଅଧିକ ଗୁର୍ଭ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଝଲକ ବା ବିଜୁଳି ରୂପରେ ବେଶାଡ଼ିଏ । ଏହି ଝଲକ ମେଘରୁ ମେଘକୁ ଡେଇଁ ଗୁଲିପାରେ । ଏଭଳି ବିଜୁଳି ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅ ବିଏ, କିନ୍ତୁ ଆକାଶର ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଆଲୋକିତ କରେ ।

ଆଉ କେତେ କେତେ ଖଣ୍ଡେ ବାବଲରୁ ବିଜୁଳି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଡିଏ । ଏ ଭଳି ବିଜୁଳି ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ମେଲାଇ ଆଜା ବଜା ବାଟରେ ଆସେ । କାରଣ ଅଧିକ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଥିବା ସୁପରିବାହୀ ଅଞ୍ଚଳ ଖୋଜି ତାକୁ ଆସିବାକୁ ହୁଏ । ଗଛ, ଘର ଭଳି ଉଚ୍ଚ ଜାଗା ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ବିଜୁଳି ମାଟି ଭିତରକୁ ଯାଏ ।

ବିଜୁଳି ସାଙ୍ଗକୁ ଆମେ ସବୁବେଳେ ଘଟଘଟିର ଗର୍ଜନ ବି ଶୁଣିଥାଏ । ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଜୁଳି ସ୍ୱାର୍ଣ୍ଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବେଳ ଗତି କଲାବେଳେ ବାଟର ବାୟୁ କେତେ ହଲାଇ ଡିଗ୍ରୀ ଗରମ ହୋଇ ଯାଏ । ଏହି ବାୟୁର ଆୟତନ ହଠାତ ବଢ଼ିଯିବାରୁ ଫୋଟକା ଭଳି ଶବ୍ଦ କରିଥାଏ । ବାୟୁର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଏହି ଶବ୍ଦ ହେଉଥିବାରୁ ଆମକୁ ଲଗାତାର ଘଟ ଘଟି ଶୁଭେ ।

ବିଜୁଳି ସ୍ୱାର୍ଣ୍ଣ ଓ ଘଟଘଟି ଶବ୍ଦ ଏକ ସମୟରେ ମେଘରୁ ବାହାରେ । ଆଲୋକର ବେଗ ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୩ ଲକ୍ଷ କି.ମି. । ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଝଲକକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବେଶିପାରୁ । କିନ୍ତୁ ଘଟଘଟି ଶବ୍ଦର ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ ମାତ୍ର ୩୩୦ ମିଟର ବା ଗୋଟିଏ କିଲୋମିଟର ଯିବାରୁ ଲାଗିଯାଏ ପ୍ରାୟ ୩ ସେକେଣ୍ଡ । ତେଣୁ ବିଜୁଳି ମାରିବାର ବେଶ୍ କିଛି ସମୟ ପରେ ଆମେ ଘଟଘଟି ଆବାଜ୍ ଶୁଣିପାରେ ।

କେତେ ଦୂରରେ ବିଜୁଳି ମାରିଲା

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ବିଜୁଳି ମାରିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଘଟଘଟି ଶୁଭେ । ଏହି ସମୟରେ ଯେତେ ଫରକ ରହେ, ସେଥିରୁ ଆମେ ଏହାର ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ମାପି ପାରିବା । ଏଥର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଅ ସେତେବେଳେ ବିଜୁଳି ମାରିବ, କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଘଟଘଟି ଶୁଣା ଯାଉଛି ତାହା ସେକେଣ୍ଡରେ ମାପ । ଏଥିପାଇଁ ଘଟି ବି ବରକାର ନାହିଁ । ତୁମେ ‘ଏକ ଶହ ଏକ’ କହିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ଏକ ସେକେଣ୍ଡ ଲାଗିବ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ବେଗରେ କହିସୁଲ, ‘ଏକ ଶହ ଏକ’, ‘ଏକ ଶହ ଦୁଇ’,..... । ଏପରି କେତେ ଗଣିଲା ପରେ ପ୍ରଥମ ଘଟଘଟି ଶୁଭିବ ଜଣାଯିବ । ଏଥର ହିସାବ କର -

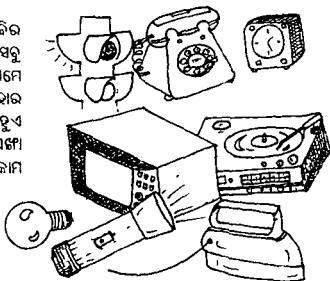
ବିଜୁଳିର ଦୂରତା =

କେତେ ସେକେଣ୍ଡ

X ୩୩୦ ମିଟର ।

ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି

ଆମରୁ ଆମେ କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଆଦିର ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛେ । ଏସବୁ ଜାଳେଣୀକୁ ଆମେ ବେଶିପାରେ । ଏଥର ଆମେ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏହାର କରାମତି ସବୁଜି ଛଣା । କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ବେଶିହୁଏ ନାହିଁ । ଶୁଦ୍ଧ ଚିପି ବେଳେ ଆମରୁ ଅ ଛଳେ, ପଞ୍ଜେ ମୁରେ, କଳକାରଖାନା ଶୁଳେ ଏମିତି କେତେ କାମ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ ।



ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି କ'ଣ ?

ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି ଶୁଳିଲେଆମେ ଅଣୁ ଓ ପରମାଣୁ ପାଇବା । ପରମାଣୁ ଭିତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍, ପ୍ରୋଟନ୍, ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଆଦି ଛୋଟ କଣିକା ରହିଛନ୍ତି । ପରମାଣୁର ମଝିରେ ନାଭିକେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରୋଟନ୍ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ରହିଥାନ୍ତି । ଏହାର ଗୁରୁତ୍ବ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମାନେ ଘେରି ରହିଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ମଝିରେ ଏକ ଧନାତ୍ମକ (ସୁକ୍ତ) ଆବେଶ ବା ଗୁର୍ଭ ଥାଏ । ବାହାର ପଟେ ଋଣାତ୍ମକ (ବିସୁକ୍ତ) ଆବେଶ ଥାଏ । ସାଧାରଣ ପରମାଣୁ ଭିତରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍ ଥାଏ । ତେଣୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବେ ପରମାଣୁର କିଛି ଆବେଶ ନ ଥାଏ ।

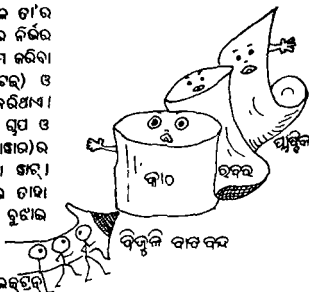
ଆଲୁମିନିଅମ୍, ତମ୍ବା ଆଦି ଧାତୁରେ ପାଖାପାଖି ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜକୁ ଏକ ବିଶେଷ ଭାବରେ ବାନ୍ଧି ରଖିଥାନ୍ତି । ଏଥିରେ ପରମାଣୁର ବାହାର ସ୍ତରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ନାହିଁ ସହିତ ବେଶ ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ ଲାଗି ରହିଥାନ୍ତି । କହିବାକୁ ଗଲେ, ଖଣ୍ଡେ ଧାତୁରେ ସବୁ ତଳ ପରମାଣୁକୁ ବଳେ ହୁଣ୍ଡଳା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିଥାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସବୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁହାଯାଏ । ବାହାରୁ କିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଏପଟ ସେପଟ ବୋଧି ଯାଇ ପାରନ୍ତି । ଖଣ୍ଡେ ଧାତୁର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଶୁଳିଯାଆନ୍ତି । ଏପରିକି ଗୋଟିଏ

ଜିନିଷରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷକୁ ତେଜି ଯାଇ ପାରନ୍ତି ।

ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଗୋଟିଏ କାଗାରେ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ରହିପାରେ ଓ ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରିମାଣ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଠାରୁ କମ୍ ହୋଇ ପାରେ । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଏ ଦୁଇ କାଗା ଭିତରେ ସ୍ଥିତି ଶକ୍ତିର ତପାଫ୍ ଆସେ । ସେଭଳି ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଥିବା ସ୍ଥିତି ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଥାଏ । ପାଣି ଉପରୁ ତଳକୁ ଖସିଲା ବେଳେ ଏହି ଶକ୍ତି ବଳରେ ମାଟି ପଥର ଖାଇଥାଏ ବା ପାଣି ତଳ ବଳାଏ । ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଥିବା ସ୍ଥାନରୁ କମ୍ ଥିବା ଜାଗାକୁ ବୋଧିଯାନ୍ତି । ଏହାକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ କୁହାଯାଏ । ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡର ସ୍ଥିତି ଶକ୍ତିର ତପାତକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୁପ ବା ପୋଟେନ୍ସିଆଲ୍ ଡିଫରେନ୍ସ କୁହାଯାଏ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏହାକୁ ଆମେ ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କହିଥାଉ ।

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ପରିମାଣକୁ କରେଣ୍ଟ କୁହାଯାଏ । ଏହା ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ପଡୁଥିବା ପାଣିର ପରିମାଣ ଭଳି । ଅଧିକ ପାଣି ଥିବା ଝରଣା ସେପରି ଅଧିକ ପଥର ଖାଏ ସେହିଭଳି ଅଧିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହିତ ହେଲେ ଅଧିକ କାମ କରିଥାଏ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ମାପିବାର ଏକକ ହେଉଛି ଆମ୍ପିୟାର୍

ପାଖତ ଝରଣା ପାଣିର ମୋଟ ବଳ ତା'ର ଉଚ୍ଚତା ଓ ପାଣିର ପରିମାଣ ଦୁଇଟି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ସେହିଭଳି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ମୋଟ କାମ କରିବା ସମତା ବା ବଳ ତା'ର ସ୍ତର (ଭୋଲ୍ଟେଜ୍) ଓ ସ୍ରୋତ (କରେଣ୍ଟ) ଉଭୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ଏହି ବଳ ବା ପାଖାର ହିସାବ ମିଳିଥାଏ ସ୍ତର ଓ ସ୍ରୋତର ଗୁଣଫଳରୁ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଳ (ପାଖାର) ଏକକ ହେଉଛି ଆମର ଦେଶ ଜଣା ଶୁଣା ଡଲ୍। ଏବେ ପାଖାର ବା ଡଲ୍‌ର ଆଲୁଅ କହିଲେ ତାହା ଘଣ୍ଟା ପିନ୍ଧା କେତେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବଳ ଟାଣୁଛି ତାହା ବୁଝାଇ ଥାଏ।



ଯେଉଁ ଜିନିଷରେ ଏହି ସତର ଲଲେଇବୁଦ୍ଧ ମାନବ ସଂଖ୍ୟା ଯେତେ ଅଧିକ ତାହା ସେତେ ସହଜରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବୋଲିନେଇ ପାରେ। ତାକୁ ଆମେ ସେତେ ଅଧିକ ପରିବାହକ କହୁ। ସବୁ ଧାତୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୁପରିବାହୀ। ଅଧାତୁ ବା ପୋଲିକ ମାନେ ପ୍ରାୟତଃ କୁପରିବାହୀ। ଗ୍ରାହ୍ୟକର୍ ଘୋଷିଏ ସୁପରିବାହୀ ଅଧାତୁ (ଆକ୍ସର)। ବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣି କିଛିଟା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବାହୀ। କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଚିକିକ ଲବଣ ମିଶିଲେ ଏହାର ପରିବାହୀ ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଯାଏ। ଧାତବ ଲବଣ ଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖିଲାରେ କୁପରିବାହୀ କିନ୍ତୁ ଲବଣ ଅବସ୍ଥାରେ ବେଶ୍ ପରିବାହୀ। ଡିଲିକ୍ଟର୍, ଜର୍ମାନିଆନ୍ ଓଲି କିଛି ଉପଧାତୁ (ଏମାନେ କିଛି ଧାତୁ ଓ କିଛି ଅଧାତୁର ଗୁଣ ଧର୍ମ ଦେଖାନ୍ତି) ଓ ଅନ୍ୟ କିଛି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ (ସେମି କଣ୍ଡକ୍ତର)। କିଛି ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିରେ

ଏମାନେ ସୁପରିବାହୀ ହୁଅନ୍ତି। ଅନ୍ୟ ଦେଲେ କୁପରିବାହୀ। ଏହି ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ ଚକ୍ରରେ ଗୁଡ଼ିକର ଆଦି ତିଆରି ହୁଏ। ଲଲେଇବୁଦ୍ଧାନିକ୍ଷ୍ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଏହି ଗୁଡ଼ିକ ହିଁ ବାସୀ।

ଅଉ କେତେକ ଜିନିଷ ଭିତରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପାଇ ପାରେ ନାହିଁ। ଶୁଖିଲା କାଠ, ରବର, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଆଦି ଏ ସବୁକୁ କିଛି ଜଣାଶୁଣା ଜିନିଷ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ କୁପରିବାହୀ କୁହାଯାଏ। ଏହା ବି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଜାମରେ ବହୁତ ଲୋଡା। ଏହା ନଥିଲେ ଆମେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତାରକୁ ଘୋଡାଲ ରଖି ପାରନ୍ତେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ଆମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖିପାରନ୍ତେ ନାହିଁ। ***

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଶୟରେ ମଜା କଥା

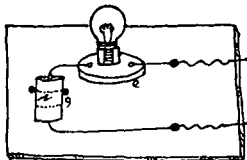
* ଆମେ ବାଣିଜ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅତି ଗରମ। ଏହାର ପୃଷ୍ଠ ଭାଗର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ୍। କିନ୍ତୁ ଘୋଷିଏ ଉତ୍ତ ଶକ୍ତିର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ମାରିବା ବେଳେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠ ୦ରୁ ୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ହୋଇଯାଇଥାଏ।

* ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ରେ ଯେତେ ଶକ୍ତି ଥାଏ ତାହା ଘଟଣାଟି ସୃଷ୍ଟି, ଉତ୍ତାପ, ଆଲୁଅ ଓ ରେଡିଓ ଚରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟିରେ ଲାଗିଥାଏ। ଘୋଷିଏ ଖୋଟିଆ ଅଂଶ ବିଦ୍ୟୁତ୍ (ଆଲୁଅ) ରୂପରେ ତକକୁ ଆସେ।

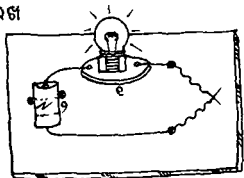
* ବିଦ୍ୟୁତ୍ ମାତ୍ର ଖାଇ ଯେଉଁ ଲୋକର ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ବା ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯାଇ ଥାଏ ବେଳେ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦକ୍ଷା ପାଇପାରେ।

ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହୀ କିଏ ?

ଚିଆରି



ପରଖ



ତୁମ ମୁନକୁ ଛୁଆଁଲେ ଜଳିବ

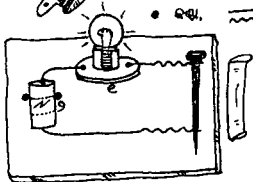


୧. ବଲ୍‌ବୁ ହୋଇଗଲା

୨. ବ୍ୟବହାର

• କଣ୍ଡା

ବାଇ



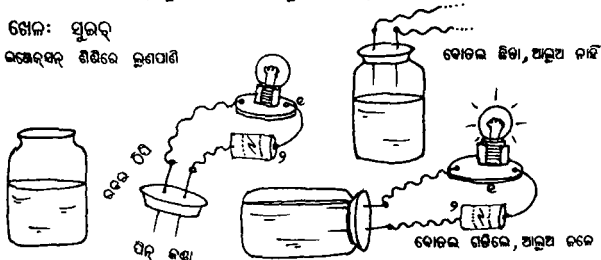
ବଲ୍‌ବୁ ଜଳିଲେ ଜିନିଷଟି ସୁପରିବାହୀ
ନ ଜଳିଲେ କୁପରିବାହୀ

ମୁନ ତୁ ଲାଗି କମ୍ ଦେଖା ଛିଡାରେ ଛୁଆଁଇ ଦେଖ !

ଛୋଟ କାଦ ବା ପ୍ରାୟଶ୍ଚ କାଗଜରେ ପାଣି ରଖି ସେଥିରେ ମୁନ ବୁଲଟି ବୁଡାଇ ଦେଖ । କିଏ ଅଧିକ
ପରିବାହୀ - ଖାଲି ପାଣି, ଲୁଗା ପାଣି, ଦେଖା ଲୁଗାପାଣି ପାଣି, ତିନି ପାଣି ?

ମିଳା ଖେଳ : ସୁଇଚ୍

କଲେକ୍ଟର ଶିଖିଲେ ଲୁଗାପାଣି



ବୋତଲ ଛିଡା, ଆଲୁଅ ନାହିଁ

ବୋତଲ ଗଣିଲେ, ଆଲୁଅ ଜଳେ

ଏ ଭଳି ସୁଇଚ୍ କରି ଅନେକ ମିଳା ପରଖ ଓ ଖେଳନା କରିହେବ ।

ସାବଧାନ: ଘରର ବିଦ୍ୟୁତକୁ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିବ ନାହିଁ !

ଆମେ ସମସ୍ତେ 'ଏକଲବ୍ୟ' ଜାହାଣ ଶୁଣିଛେ । ଗୁରୁଜ୍ଞ ବିନା ସହାୟତାରେ ବି ନିଜର ନିଷ୍ଠା ଓ ଉଦ୍ୟମ ବଳରେ ସେ ଜଣେ ବୁଝଳା ଯୋଦ୍ଧା ହୋଇ ପାରିଥିଲେ । ଏପରିକି ଗୁରୁ ଭ୍ରୋଣେ ଠାରୁ ତାଲିମ ପାଇଥିବା ବୀରଙ୍କୁ ବି ସେ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ ହୋଇ ପାରିଥିଲେ । ଆମେରିକାରେ ବି ଏପରି ଏକ ସତ ଘଟଣା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଆନନ୍ଦ ଓ ଉତ୍ସାହ ଯୋଗାଏ । ଏହା ଦେଉଛି ବିଜ୍ଞାତ ଉଦ୍ଭବକ ଏଡିସନ୍ଙ୍କ ଜୀବନ କାହାଣୀ - ଯାହାକି ଆମେରିକାର ଏକ ଜନପ୍ରିୟ ଗପ ।



ଯୋମାସ୍ ଆଲ୍ଭା ଏଡିସନ୍- ୧୮୪୭ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୧୧ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାର ଓହ୍‌ଓ ଉତ୍ତ୍ୟର ମିଲନ୍ ସହରରେ ଜନ୍ମିଥିଲେ । ରକ୍ଷଣଶୀଳ ପରିବାରଟିରେ ତାଙ୍କ ବାପା ବିଜ୍ଞାନ କାମରେ ବେଶ୍‌ ଜରି ଜେଉଁଥିଲେ ବି ସଫଳତା ପାଇ ପାରି ନଥିଲେ । ମା' ଜଣେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷିକା ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ୬ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ପରିବାରଟି ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ମିଡିଗାନର ପୋର୍ଟ ହରୋଡ଼ ନାମକ ଏକ ସହରକୁ ଶୁଳିଗଲେ । ଗରାବ ବୁର୍ବଲ ଛୁଆଟି ବା ମାସ ପାଇଁ ସ୍କୁଲକୁ ଗଲା । କିନ୍ତୁ ବେଶାଗଲା ଯେ ଶ୍ରେଣୀରେ ସେ ସବୁଠୁ ପଢୁଆ । ଶିକ୍ଷକମାନେ ତାଙ୍କୁ ମୋଟା ବୁଝିଆ, ପାଗଳ କହି ସ୍କୁଲରୁ ବିଦା ଜରିଦେଲେ ।

ମା'ଙ୍କ ଚିନ୍ତା ବଢିଲା । ସେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ବୁର୍ବଲ ହେଲେ ହେଁ ଏଡିସନ୍ ଅନ୍ୟ ପିଲାଙ୍କଠୁ କୌଣସି ମତେ କମ୍ ନଥିଲେ । ତରଂ ତାଙ୍କର ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା । ନିଜେ ପରଖି ପ୍ରମାଣ ନ ପାଇଲା ଯାଏଁ ସେ କୌଣସି କଥାକୁ ମନୁ ନଥିଲେ । ଏହା ହିଁ ଥିଲା ସ୍କୁଲରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ବିରକ୍ତିର କାରଣ । ମା' ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ନବେଶି ଏଡିସନ୍ଙ୍କୁ ନିଜେ ପଢାଇଲେ ।

ଅରମ୍ଭରୁ ଏଡିସନ୍ ଜଣେ ଅସଲି ବିଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘଟଣାକୁ କ'ଣ, କେମିତି, କାହିଁକି ପଚାରି ଭାବିବା ସାଙ୍ଗକୁ ନିଜେ ବି ପରଖି ନେଉଥିଲେ । ଥରେ ବୁକୁଡା ପରି ଅଣ୍ଟା ଉପରେ

ବସି ଉଷ୍ମମାଉଥିଲେ ଯେପରି ଏଥିରୁ ଛୁଆ ବାହାରିବ । ଆଉ ଥରେ ସେମିତି ଜଣେ ଲୋକକୁ ଜେଡେକ ରାସାୟନିକ ବିନିଷ ପିଆଇଥିଲେ । ସେ ପରଖି ବେଶ୍‌ଥିଲେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଲୋକଟି ଉଡି ପାରୁଛି ନା ନାହିଁ । ଏହି ଘଟଣା ଗୁଡିକ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଆଖିରେ ନିଶ୍ଚୟ ପାଗଳାମା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଛୁଟ କାମଗୁଡିକ ପଛରେ ଏକ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ଓ ପରଖକାରୀ ମନ ଗମାର ଭାବେ କାମ କରି ଶୁଳିଥିଲା । ଟିକି ବିଜ୍ଞାନୀ ଏଡିସନ୍ ୧୦ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ଘରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ପରଖଶାଳାରେ ନିଜ ପରଖ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେଇଥିଲେ ।

ସେ ଘରେ ମା'ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପାଠ ପଢୁଥା'ନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟକୁ ଶାଘ୍ର ପଢି ମନେ ରଖିବାରେ ସେ ବିଦକ୍ଷଣ ଥିଲେ । ୧୨ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ସେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରାୟ ସବୁ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟକୁ ବୁଝି ସାରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ପରଖିବା ପାଇଁ ଅନେକ ରସାୟନ ଓ ଉପକରଣ ଦରକାର ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଘରେ ଅଭାବ ଲାଗି ରହି ଥିବାରୁ ସେ ରେଳ ଗାଡିରେ ଖବର ଜାଗଜ ବିକ୍ରୁଥିଲେ । ଏହା ବି ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉ ନ ଥିଲା । ଏ ସମୟରେ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଗୁଡ଼ସୁଧ ଲାଗିଥାଏ । ଯୁଦ୍ଧ ଖବର ଜାଣିବା ପାଇଁ ଲୋକେ ଅନେକ ଦସିଆ'ନ୍ତି । ଏଡିସନ୍ ସାମିତ ପୁଅି ଲଗାଇ ସାନ ଛାପାକଳଟିଏ ଜିଣିଲେ ।

ରେଳରେ ହିଁ ଏହାକୁ ଚଳାଇଲେ । ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ରେଳଗାଡ଼ିରୁ ଖବର ଜାଗକଟିଏ ଛପାଗଲା । ରେଳ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ହିଁ ଏହାର ୪୦୦ ଖଣ୍ଡ ବିକ୍ରି ହେଉଥାଏ । କିଛି ପଇସା ଦେଲା । ସେ ରେଳଗାଡ଼ିରେ ନିଜ ପ୍ରିୟ ପରଖଣାଳଟିଏ ଆରମ୍ଭ କଲେ ।

ରେଳରେ ଯାହା, ପଢ଼ାଲେଖା ଓ ଛାପା ସହ ବାକି ସମୟରେ ସେ ନିଜର ପରଖ କରୁଥିଲେ । ଶୁଣାଯାଏ ଯେ ଥରେ ଏଡିସନ୍ ଦୁଇ ମାସରେ ଖବର ଜାଗର ଧରି ଚଳକୁ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ । ଏ ସମୟରେ ଗାଡ଼ି ଛାଡ଼ିଦେଲା । ସେ ଚର୍ଚ୍ଚିତା ପାଇଁ ଧାଇଁଲେ । ରେଳରେ ଥିବା ଜଣେ ଲୋକ ତାଙ୍କୁ ଚାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ହାତ ଦୁଇଟାରେ ତ ଖବର ଜାଗକ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେ ଆଉ ବିକଳ କି ବେଶି କଳକୁ ଧରି ଜୋରରେ ଚାଣିନେଲା । ଏଡିସନ୍ ରେଳ ଭିତରକୁ ପଶି ପାରିଲେ ସତ, କିନ୍ତୁ ସେବେଠୁ କାଳ ହୋଇଗଲେ । ଅବଶ୍ୟ ତାଙ୍କ ପୁଅ ବି କାଳ ଥିଲା । ତେଣୁ ଏ ଘଟଣାଟି କେତେବେଳେ ସତ ତାହାସନ୍ଦେହଜନକ । କାଳ ହେବାଦ୍ୱାରା ତାଙ୍କର କୌଣସି ଆକଳ୍ପ ଶାରୀରିକ ଅସୁବିଧାକୁ ବି ହୋଇପାଳ ପାରେ ।

ବିନେ ଏଡିସନ୍ କିଛି ପରଖ ଚଳାଇ ଆନ୍ତି । ଏଥିରୁ କିଛି ନିଆଁ ବାହାରି ବଣି ରେ ନିଆଁ ଲାଗିଗଲା । ବେଶ୍ ସୟସ୍ତ ହେଲା । ରେଳ ଟିକିର ଏଥିରେ ରାଗି ତାଙ୍କ ପରଖଣାଳା ସହ ତାଙ୍କୁ ରେଳ ଗାଡ଼ିରୁ ପୁରା ବିତା କରିଦେଲେ । ଖବର ଜାଗକ ଛପା ବିକା ବି ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା ।

୧୮୭୨ ମସିହାରେ ଆଉ ଏକ ନାଟକୀୟ ଘଟଣା ଘଟିଲା । ରେଳ ଆରଗା ଉପରେ ପିଲାଟିଏ ଠିଆ ହୋଇଥାଏ । ରେଳଗାଡ଼ିଟିଏ ତା ଆଡକୁ ମାଡ଼ି ଆସୁଥାଏ । ଯୁବକ ଏଡିସନ୍ ସାହସର ସହ ଚୌକି ଯାଇ ପିଲାଟିକୁ ନିଶ୍ଚିତ ମରଣ ମୁହଁରୁ ଚାଣି ଆଣିଲେ । ଏହି ଉଦ୍ଦାର ପାଇଁ ପୁରସ୍କାର ଦେବା ପାଇଁ ପିଲାଟିର କୃତଜ୍ଞ ଦାପାଞ୍ଚ ପାଖରେ ପରସ୍ତା ନଥାଏ । ସେ କଥା ଦେଲେ ଯେ ଏଡିସନ୍‌ଙ୍କୁ ଟେଲିଗ୍ରାଫ ବିଷୟରେ ପଢ଼ାଇଦେ । ତିନି କୋଡ଼ି ହଜାର ଏଡିସନ୍ ଶୁଣିରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ନିଜର ନିଷ୍ଠା ବଳରେ ଆମେରିକାର ସବୁଠୁ ଭଲ ୧୦ ବେଗୁଆ ଟେଲିଗ୍ରାଫର ହୋଇଗଲେ । ବେଶ୍ ପଇସା ବି

କମାଇଲେ । ଏହି ପଇସାରେ ସେ ଚିକ୍କିନିଟା ବିଷୟରେ ଫାରାଡେ ଲେଖିଥିବା ବହି ସବୁ କିଣିଲେ । ନିଜ ଗବେଷଣାକୁ ଆଗେଇଲେ ।

ଏହା ପରେ ପରେ ବେଶାଗଲା ଏଡିସନ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଓ ସଫଳତାର କୁଆର । ସେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କରି ଚାଲିଲେ । ୧୮୭୮ ମସିହାରେ ସହଜ ଭାବେ ଗଣତି ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରଟିଏ ତିଆରି କଲେ । ଭବିଷ୍ୟରେ ଏହା ଭଲ ଆବର ପାଇବ । କିନ୍ତୁ ରାଜନୀତି ବାଲାଏ କରିଲେ ଯେ ଭୋଟ ଗଣତି ଧାରେ ଚାଲିଲେ ରାଜନୈତିକ ଫାଇଦା ପାଇଁ ସୁବିଧା ଦେବ । ତାଙ୍କ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଆବର ପାଇଲା ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଏଡିସନ୍ ଠିକ୍ କଲେ ଯେ ଏପରି ମନଇଚ୍ଛା ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି ନକରି ପାହା ବରକାର ସେ ତିଆରି କରିବେ ।

୧୮୭୯ରେ ଗୁକିରା ଖୋଦି ସେ ନ୍ୟୁୟାର୍କ ଚାଲିଲେ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସାକ୍ଷାତ କର ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରିଥାନ୍ତି । ସେଠାର ଟେଲିଗ୍ରାଫ ଯନ୍ତ୍ରଟି ଗୁକିଲା ନାହିଁ । ଏଡିସନ୍ ହିଁ ସେଠାରେ ଏକମାତ୍ର ଲୋକ ଥିଲେ ଯେ ଏହାକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସଜାଡି ଦେଲେ । ଫଳ ହେଲା, ଯେଉଁ ଗୁକିରା ପାଇଁ ସେ ଆବେଦନ କରିଥିଲେ ତା'ରୁ ବେଶ୍ ଉଚ୍ଚ ପଦବୀରେ ତାଙ୍କୁ ଗୁକିରା ମିଳିଗଲା । ଏହାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ସେ ଜଣେ ପେଷାବାର ଉଦ୍ଭାବନ ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ । ବିନକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଘଣ୍ଟା ପରିଶ୍ରମ କରୁଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କର କେତେକ ଭଲ ସହଯୋଗୀ ବି ଥିଲେ । ଏ ସମୟରେ ସେ ବାହା ହେଲେ ।

୧୮୭୭ ମସିହା ବେଳକୁ ଏଡିସନ୍ ମେନ୍‌ଲୋ ପାର୍କ ଠାରେ ଗୋଟିଏ ଗବେଷଣାଗାର ଖୋଲିଲେ । ତାଙ୍କ ବଳରେ ୮୦ ଜଣ ବନ୍ଧୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜମା କରୁଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥାଏ ଯେ ସେ ପ୍ରତି ଦିନରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଉଦ୍ଭାବନ କରିବେ । ସତକୁ ସତ ମଲା ବେଳକୁ ସେ ୧୩୦୦ଟି ନୂଆ ଉଦ୍ଭାବନକୁ ପଞ୍ଜିକୃତ କରାଇ ସାରିଥିଲେ । ଏହା ଏକ ରେକର୍ଡ । ବିଶେଷ କରି ୪ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସେ ୩୦୦୦ଟି ନୂଆ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ୫ ଦିନରେ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭାବନ । ହିସାବରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଛି ଯେ ସମାଜକୁ ତାଙ୍କର ଏହି ଅମୂଲ୍ୟ ଅବଦାନର ଦାୟି ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୨୫୦ କୋଟି ଡଲାର । ଅନ୍ତ ମଣିଷ

ସମାଜ ଯାହା ଲାଭ କଲା ତାହାର କେତେ ଜାଣିଶୁ ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ହାତକୁ ପାଇଥିଲା। ଆଜି ଆମେ ଗୋଟିଏ ବିଚ୍ଛୁଳିତତା ବୋତାମ ଡିପିଲେ, ଫୋନ ଉଠାଇଲେ, ଗ୍ରାମୋଫୋନ୍ ବଜାଇଲେ ବା ସିନେମାଟିଏ ଦେଖିଲେ ବି ତାଙ୍କ ଅତୁଳ ଜୀବନ ଫଳ ଭୋଗୁଛେ।

୧୮୭୭ ମସିହା ବେଳକୁ ଗ୍ରୀସୀୟ ବେଲ୍‌ଜିକ୍ ଡ୍ରାଗା ତିଆରି ବେଲ୍‌ଜିକ୍‌କୁ ସେ ଆସୁଥି ଆଗେଇ ଜାମରେ ଲଗାଇ ଥିଲେ। ସନ୍ତୁଟିଏ କଥା କହିବାରୁ ତାଙ୍କର ଉତ୍ତର ଓ ଆମ୍ଭବିଶ୍ୱାସ ଆସୁଥି ବଢିଲା। ସେ ଭାବିଲେ ପାହା ଗୁଡ଼ିବେ ତାହା କରିପାରିବେ। ସେତେବେଳକୁ ବିଚ୍ଛୁଳିତତା ତିଆରି ପାଇଁ ବହୁତ ତେଣୁ ଗୁଡ଼ିଆଏ। ବହୁବହୁ ବେଶୀ ସମୟ ଜଳାଇବା ପାଇଁ ତା' ଭିତରକୁ ବାୟୁଶୂନ୍ୟ କରିବା ବରଜାର ବୋଲି ଜଣାଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଉପାୟ ବାହାରି ନଥାଏ। ଏତିସ୍‌ବ୍‌ଟିଜେ ବେଶୀ ଉତ୍ତମିତ ହୋଇ ଏହି ଜାମରେ ଲାଗିଲେ। ପ୍ରାୟ ୫୦ ହଜାର ତଳାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ବର୍ଷେ କାଳ ସେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ପରୀକ୍ଷା କଲେ। ସେ ଦେଖିଲେ ସେ ତାରଟି କରିବା ସାଙ୍ଗକୁ ବହୁତ ଗରମ ହୋଇ ପାଉଛି। ପ୍ରାଚୀନ ଧାତୁ ଏଥିପାଇଁ ସଞ୍ଜମ ନୁହେଁ ବୋଲି ସେ କୁହି ପାରିଲେ। ଶେଷରେ ସେ ଜାଣି ପାରିଲେ ଯେ ଧାତୁ ନୁହେଁ ବରଂ ଶୁଖିଲା ଚୂନା ସୁତା ହିଁ ଏହି ଜାମ କଲା। ଏହା ଆମ ପରି ଚରଇଲା ନାହିଁ। ଭାଙ୍ଗିଲା ନାହିଁ ବା ବାସ୍ତୁ ହୋଇ ଗଲାନାହିଁ।

୧୮୭୯ ଅକ୍ଟୋବର ୨୧ରେ ସେ ଏଥିରେ ଲାଞ୍ଜ ସମୟ କରିବା ବହୁବହୁତ ତିଆରି କଲେ। ଏହା ଲଗାତାର ୪୦ ଘଣ୍ଟା କରିପାରିଲା। ୧୮୮୦ ମସିହା ଜୁଲାଇ ପହିଲା ଦିନ ନ୍ୟୁୟାର୍କ ମୁଖ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରା ବିଚ୍ଛୁଳି ଆକ୍ରମଣର ଉତ୍ତର ଦିଶିଲା। ପ୍ରାୟ ଚିକି ହଜାର ଲୋକ ଏହି ଜାମର ପ୍ରଶଂସା କଲେ। ପୃଥିବୀ ସାରା

ଜୀବନ ଭାଗନ ତାଙ୍କୁ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଉତ୍ତରବନ ବୋଲି ପ୍ରସିଦ୍ଧ କଲେ।

୧୮୮୭ ମସିହାରେ ସେ ନ୍ୟୁୟାର୍କରେ ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଯୋଗ ଦେଲେ। ସେଠାରେ ସେ ଏକ ନୂଆ ସନ୍ତୁ ଉତ୍ତରବନ କଲେ। ଯାହା ପରେ ରେମିଙ୍ଗ୍‌ଟନ୍‌ ଟାଇପ୍ରାଇଟର ନାଁରେ ଖ୍ୟାତି ପାଇଲା। ଗୋଟିଏ ବିଚ୍ଛୁଳି ଗୁଡ଼ିକ କଲମ ବି ପରେ ମିମିଡ୍ରାଫ୍‌ ଭାବେ ବିକ୍ରି ହେଲା। ଏହି ସମୟରେ ସେ ତାଙ୍କର ସବୁଠୁ ବଡ଼ ଉତ୍ତରବନ 'ଗ୍ରାମୋଫୋନ୍' ତିଆରି କଲେ। ୧୮୮୯ ମସିହାରେ ସେ ଲଗାତାର ଫଟୋ ଉଠାଉବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରି ଜ୍ୟାମେରା ବି ଉତ୍ତରବନ କଲେ।

ବିଚ୍ଛୁଳି ଉତ୍ତରବନ ଓ ଯୋଗାଣ ଉପରେ ଏତିସ୍‌ବ୍‌ ଓ ତାଙ୍କ ସହଯୋଗୀମାନେ ବିଖ୍ୟାତ ଜାମ କରିଥିଲେ। ତେଣୁ ୧୯୧୨ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଟେସ୍‌ଲାଙ୍କ ସହ ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ମିଳିଆ'ଲା। କିନ୍ତୁ ଟେସ୍‌ଲାଙ୍କ ସହ ତାଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ଭଲ ନ ଥିଲା। ମିଳିତ ଭାବେ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଟେସ୍‌ଲା ଇଚ୍ଛା ହେଲେ ନାହିଁ। ଫଳରେ ପୁରସ୍କାର କାହାକୁ ବି ମିଳିଲା ନାହିଁ।

ଜୀବନର ଶେଷ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏତିସ୍‌ବ୍‌ ଏପରି ସୁବଳଜୀବ ଜାମରେ ଲଗାଇ ଥିଲେ। ଆନ୍ତଃଜାତିକ ଶିକ୍ଷା ବିବା ବି ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷିତ ଓ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ଏହି ଉତ୍ତରବନ ୧୯୩୧ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୧୮ ତାରିଖରେ ଆଖି ବୁଜିଲେ। ଜୀବନରେ ଏତେ ଖ୍ୟାତି ଓ ସଫଳତା ମଧ୍ୟରେ ସେ କେବେ ବି ଗର୍ବ କରୁ ନ ଥିଲେ। ତର' କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ଉପରେ ସେ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ। ସେ କହିଥିଲେ: "ପ୍ରତିଭା ହେଉଛି ୧ ଭାଗ ପ୍ରେରଣା ଓ ୯୯ ଭାଗ ଝାଙ୍କରୁହା ତେସ୍‌।"

୧୯୬୦ ମସିହାରେ ତାଙ୍କୁ ମରଣୋତ୍ତର ଭାବରେ ଅମେରିକାର ସବୁଠୁ ବଡ଼ ସମ୍ମାନ ତିଆ ଯାଇଥିଲା। ****

* ହିଙ୍ଗରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଛି ଯେ ନିୟମିତ ଯାତାୟତ କରୁଥିବା ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବିଚ୍ଛୁଳି ଆକ୍ରମଣରୁ ବଞ୍ଚି ବଞ୍ଚାନ୍ତି। ପ୍ରତି ୫୦୦୦-୧୦,୦୦୦ ଘଣ୍ଟା ଉଡ଼ିବା ଭିତରେ ହାରାହାରି ଥରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଚ୍ଛୁଳି ଆକ୍ରମଣ ପାଇଥାନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ନ ଶୁଣିଥିବାରୁ ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ କିଛି କ୍ଷତି ହୁଏନାହିଁ।

ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଗଙ୍ଗା ବହେ

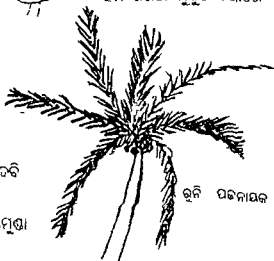


ଅମିତା ଦାଶ

ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଗଙ୍ଗା ବହେ
ଯୁଗ ଯୁଗର କାହାଣୀ କହେ ।
ସେହି ମାଟି ମୋ ମା ।
ମୁଁ ତାହାରି ଲାଗି ପରାଣ ଦେବି
ରଖିବି ତାର ନାଁ .
ଯେଉଁ ଦେଶରେ.....
ହିମା ଚିରିକା ମୁକୁଟ ଶୋଭେ

ସିଦ୍ଧି
ଦେବୀ

ଯମୁନା ଗଙ୍ଗା ମାଛି
ସାଗର ଛୁଏଁ ଚରଣ ସାର
ଉର୍ମୀ କଳ କଳ
ଯେଉଁ ଦେଶକୁ ପରସି
ମଳୟ ଶୀତ ବା ।
ମୁଁ ତାହାରି ଲାଗି ପରାଣ ଦେବି
ରଖିବି ତାର ନାଁ ।
ରାଜା ରାଣୀ ମହାକୁଡ଼, ଗଡ଼ମୁଣ୍ଡା

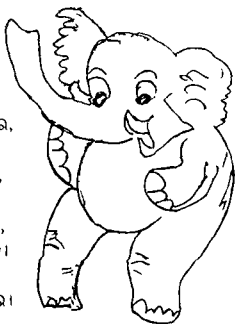


ଭୁବି ପକନାୟକ

ଧନ୍ୟ



ପାଞ୍ଚଟି ଅକ୍ଷରେ ନାମ ମୋହର,
ଫୁଲ ବଗିଚା ମୋହର ଘର ।
ପ୍ରଥମ ଦ୍ଵିତୀୟ ମିଶାଇ ଦେବ,
ପରବର ନାମ ବୁଝାଇଥିବ ।
ଚତୁର୍ଥ ଦ୍ଵିତୀୟ ଯେବେ ମିଶିବ,
ବଡ଼ ଦତ୍ତ ଭାବେ ତାକୁ ବୁଝିବ ।
ତୃତୀୟ ପ୍ରଥମ ଦ୍ଵିତୀୟ ନେଇ,
ଫୁଲର ନାମ ଏକ ବୁଝିବ ଭାଇ ।
ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚମ ଯୋଗ କରି,
ରୋଷେଇର ଅନ୍ୟ ନାମ ବୁଝିବ ।
ଅର୍ଚନା କର, ଭୁବନେଶ୍ଵର



ଅସୀତ ପରିଡ଼ା

ଗାଁ ଗହଳିରେ ବିଜ୍ଞାନ

ପୂର୍ବେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ବରଷା ଘୋର,
ପଶ୍ଚିମରେ ଧନୁ ବରଷା ଦୂର ।

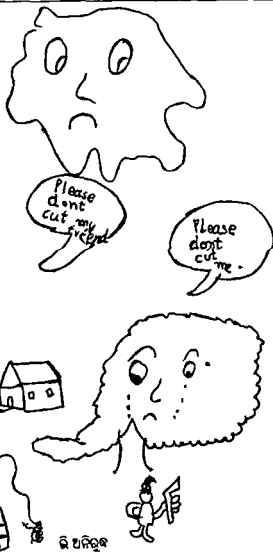
ଅଦିନ ଲୁହୁଡି ଦି ପହରେ,
ଦେଖାଯାଏ ଯେବେ କେଉଁ ଦିନଶେର ।
ଆଠ ଦିନ ମଧ୍ୟେ ବରଷେ ଜଳ,
ପ୍ରାଣୀକୁ ପରତେ ନମିକେ ସ୍ଥଳ ।

ବିଲୁକା ମାରିଲେ ଉତ୍ତର ଦିଗେ,
ବରଷା ହୋଇବ ନିଶ୍ଚୟ ବେଗେ ।
ସଂଗ୍ରାହକ- ବିଧିର କୁମାର ଦାଶ ଲାଠୋର ।

ଦୁମ ସୂକ୍ଷ୍ମ



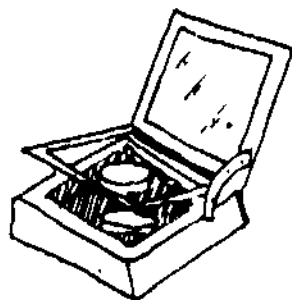
ପୂର୍ବଦିଗ ପଦ୍ମନାଭ



ଆମ କାରଖାନା

ଅନେକ ଛୋଟ ବଡ଼ ପମ କାମ କରି ଦିନରାତି
ଜଳ ଓ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ କାରଖାନାକୁ ପଠାନ୍ତି ।
ଏ କାରଖାନାରେ ତିଆରି ହୁଏ ଅନେକ ସୁଖାଦ୍ୟ
ସସ୍ତ୍ରତ ହୋଇ ରହେ ସେଇ ଆମ ଖାଦ୍ୟ
ଏହି କାରଖାନା ଧୂଆଁ ଜଳେନି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ
ବରଂ ଆମପାଇଁ ଏହା ଅତି ପ୍ରୟୋଜନ
ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକାରୀ ଅନ୍ୟ କାରଖାନା ପାଇଁ
ଏହାକୁ ମଣିଷ ସଦା ଧ୍ୟାନ ଦେଇ କରଇ
ଯୋଗାଏ ଏହା ଆମକୁ ଖାଦ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଘର
ବାୟୁ ବିଶୋଧନ କରେ ଦିଏ ଶ୍ୱେତ ସାର
ଧରି ରଖେ ଜଳ ଆଉ ଜଳରୁ ସେ ସୃଷ୍ଟି
ଏହା ବିନା ଆମେ କେବେ ପାରିବାନି ତିଷ୍ଠି
ସୃଷ୍ଟି ରକ୍ଷା ପାଇଁ ଏହା ଅତି ପ୍ରୟୋଜନ
ସୁରକ୍ଷା ବିକାଶେ ଏହାର ଦିଅ ସର୍ବେ ମନ
ରୋଗ, ଶୋକ, ଦୁଃଖ ଭୁଲି ଆଜି ସବୁ ଯିବା ବାଲି
ଏଇ କାରଖାନା ସଦା ବଞ୍ଚେ ଯେ ଆମରି ।
ସପନ ଭାଇ, ମ ରାମପୁର

ସୌରତୁଳା



୧- ସୂର୍ଯ୍ୟ ଜିଗଣରେ ଅପେକ୍ଷା କରିବା ଅନାବଶ୍ୟକ

ଭୋଷେଇ ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟାଦି ଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟତୁଳାରେ ରଖାଯିବ। ତୁଳାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକାଶରେ ପର ଅବସ୍ଥାରେ ରଖାଯିବ। ରନ୍ଧା ପରେ ପାଣି ପାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ଦିଆଯିବ। ତୁଳାରେ ଖାଦ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିବା ନିମନ୍ତେ ଖରାବରେ ଠିଆ ହୋଇ ରହିବା ଦରକାର ପଡ଼େ ନାହିଁ।

୨-- ଉପଯୋଗିତା

କ) ପ୍ରେସରକୁଳିକାରେ ରନ୍ଧାଦି ଦ୍ରବ୍ୟ- ଭାଜି, ଭାଜ, ପରିବା, ଖେଚୁଡ଼ି, ମାଂସ ତରକାରୀ ଭଳି ଯେଉଁସବୁ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରେସରକୁଳିକାରେ ରାନ୍ଧି ହୁଏ ଏଥିରେ ସେ ସବୁ ଦିନା ଭାବେଣା ଏବଂ ଧ୍ୟାନ ଦିନା ରାନ୍ଧି ହୋଇ ପାରିବ।

ଖ) ସେକିବା କାର୍ଯ୍ୟ- ରୁଟି, ବିସ୍କୁଟ, କେଜ୍ ଭଦ୍ରାଦି ମଧ୍ୟ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

୩-- ଗ୍ରାହକ

କ) ଗୃହିଣୀ

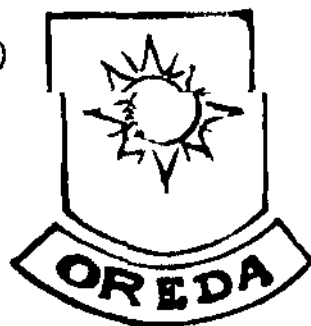
ଖ) ଗୃହିଣୀ କରୁଥିବା ମହିଳା

ଗ) ବୃକ୍ଷକ (ସରକାରୀ ବା ଖାସ୍ କମ୍ପାନୀରେ ଥିବା ସମୟରେ)

ଘ) ଶିଳ୍ପୀ (ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଉପକ୍ରମ ଶିକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ)

ଙ) ସାମାଜିକ ସେବା ସଂସ୍ଥା (ଗ୍ରାମ୍ୟ ଉତ୍ତର ଗରିବ ଯୋଜନା ପାଇଁ)

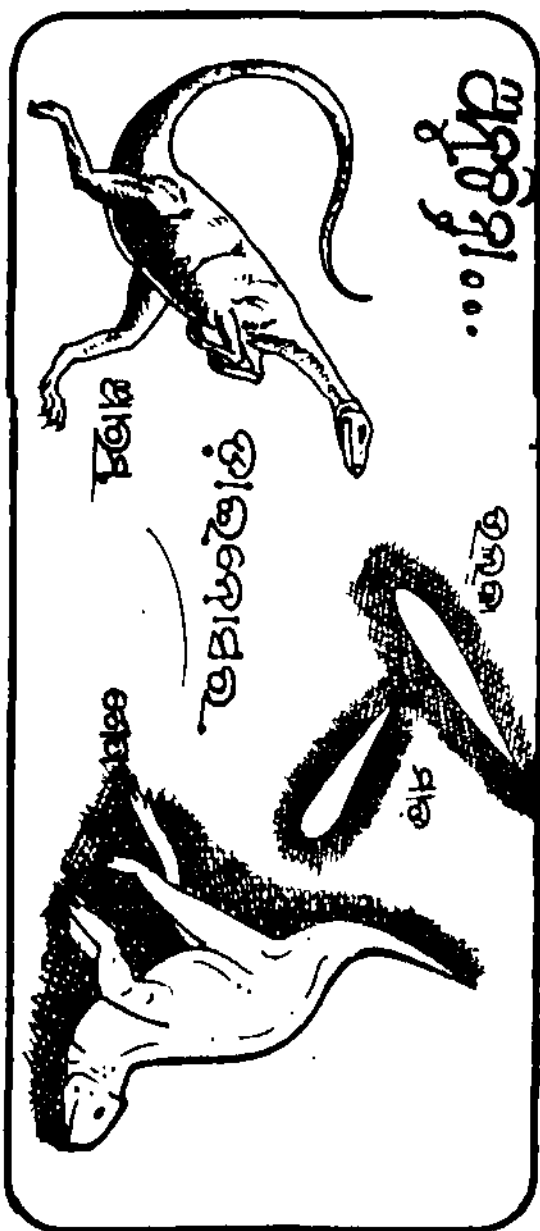
ଚ) ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା



ଓଡ଼ିଶା ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା

ଏସ୍ ୫୯, ମହେଶ୍ୱର ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୦

ବିଜ୍ଞାନ



FROM

SRUJANIKA

Jagamara,

P.O.Khandagiri

Bhubaneswar-751030

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୪

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

SRUJANIKA ପ୍ରକାଶକ
Jagamara, p.o. Khandagiri
Bhubaneswar-751030
Tel- 470864

ସମ୍ପାଦକ: ଚିତ୍ତିତ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ
ମୁଦ୍ରା ଲେଖକ: ଚିତ୍ତିତ, ପୁଷ୍ପା, ଦିନୟ
ଅଙ୍କନକାର: ପୁଷ୍ପା, ଦିନୟ, ବ୍ରଜକିଶୋର
ସହାୟତା: ପଦ୍ମା, ସୋମନାଥ

ମୂଲ୍ୟ:

ପୂର୍ବ ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୨.୦୦
ଶେଷ: (୧୦ ଖଣ୍ଡ)
ସାଧାରଣ ଗ୍ରାହକ ୫୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ
ଆକାଶର ସହଯୋଗୀ ୧୦୦୦.୦୦

* ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ପ୍ରକାଶକର
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ
ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ.....

ଏ ମାସର ଆକାଶ	୩
ଲାଇନସ୍ ପରିଚ୍ଛା	୫
ଶୁଣିବା ଆସ କାନ୍ଦର କଥା	୧୦
କାନ୍ଦ ବିଷାକ	୧୫
ବଞ୍ଚି ବାଞ୍ଚେଇ କାନ୍ଦ	୧୮
କାନ୍ଦକାନ୍ଦର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ	୨୫
କାନ୍ଦ ପାଦୁଗୁର	୨୭
ମୁଣ୍ଡ ଖୋଜା	୩୦
ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି	୩୨
ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଦୁର୍ଘଟ	୩୪
ପ୍ରେମ	୩୭
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୩୯

ନିର୍ଦ୍ଦେଶ:



କାନ୍ଦ ଜଗତ

Issue Date : October 1, 1994

ପ୍ରକାଶକର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ, ନୈତିକଚିନ୍ତାଧରା ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦପ୍ରାପ୍ତ ବିଭାଗୀ ପିଲାମାନଙ୍କ
ପାଇଁ ବିଷାକର ଉଦ୍ଦୀପନାପ୍ରଦ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଷାକର ବିଚିତ୍ର ବିଷ ଓ ସମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ
ସଚେତନ କରାଇବା। ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କର ବିଷାକ ଶିକ୍ଷାଦ୍ରୁଷ୍ଟ ବିଷ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିର୍ଗତ କରିବା ପାଇଁ ଉପାୟ
ଯୋଜିବା, ଶୁଣିଲା ପାଠ ବହିକୁ ଖୋଜି ଓ ପ୍ରସ୍ତୋତ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନୁବନ୍ଧନ କରାଇବା। ଆଜି ଓ ବିଷାକ ଶୈଶବ
କଳରେ ବେଶର ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦପ୍ରାପ୍ତ ବିଭାଗୀ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିକା: ପ୍ରକାଶକ ବିଷାକରୁ ବାହାରି ନୁହେଁ କେବଳ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରସ୍ତୋତ
ମାଧ୍ୟମରେ ବିଷାକର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍ୱଳ୍ପ ବେଳେରେ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥ୍ୟ ଚଳାଣିପ୍ରଦଶନ
ପାଇଁ ଏହା ଲାଭିବ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପୁଣି ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରା ହେଉଥାଏ।

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସକୁ ଆମେ ଶିକ୍ଷାର ବର୍ଷ ବୋଲି କହୁ । ଗୁରୁ ଦିବସ, ସାକ୍ଷରତା ଦିବସ, ଗଣେଶ ପୂଜା ଆଦି ଏଥିରେ ପଛକୁ ପଛ ଲାଗି ରହିଛି । ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆରମ୍ଭରୁ ଗାନ୍ଧୀ ଜୟନ୍ତୀ- ଆମ ପାଇଁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା ଓ ଉଚ୍ଚନାମ୍ବକ କର୍ମ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତାର ଦିନ । ଏ ଦୁଇ ଚିନ୍ତା ମିଶି ଯିବାଟା ଅତି ସ୍ବାଭାବିକ । କାରଣ ଉଚ୍ଚନାମ୍ବକ କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ହିଁ ଶିକ୍ଷା ଆଗେଇବ । ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷାରୁ ଆସିବ ଆତ୍ମ ବିଶ୍ବାସ, ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ।

ଆଜି ଏହି ସବୁ ଚିନ୍ତା ଦିଗହରା ମନେ ହେଉଛି । କାରଣ ଶିକ୍ଷା ହେଉ, ବିଜ୍ଞାନ ହେଉ ବା ଅନ୍ୟ ଉଚ୍ଚନାମ୍ବକ କାମ ହେଉ- ସବୁ କିଛି ପାଇଁ ଆଜି ବିଶ୍ବାଳ ଆକୋଳନ ମାନ ଗୁଲିଛି । ନାଁ ରହୁଛି ଜନ ଆକୋଳନ, କିନ୍ତୁ ବରାଦଆସୁଛି ସରକାରଙ୍କଠାରୁ , କେବେ କେବେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରୁ । ଏଥିରେ କର୍ମୀ ଅପେକ୍ଷା କର୍ମଗୁରୀ ରହୁଛନ୍ତି ବେଶୀ । ବିକେବରେ କରଣ ବଦଳରେ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାଯୁକ୍ତ ବିଚାର ସଙ୍ଗଠନ । ଏଥିରେ ଖର୍ଚ୍ଚର ବରାଦ ଆକାଶ ଛୁଆଁ । ଉତ୍ତର ଦାୟିତ୍ବ ନାହିଁ କହିଲେ ବଳେ ।

ଏହି ମହା ଆକୋଳନ ଓ ଜଗତି କରଣର ବାତାବରଣରେ ଛୋଟ ଉଦ୍ୟମର କିଛି ସ୍ଥାନ ରହିଛି କି ? ଭାରତ ପାଇଁ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କର ସ୍ବପ୍ନ ଥିଲା ଗ୍ରାମ ସୁରାଜ୍ୟ- କୋଟି କୋଟି ଛୋଟ ସ୍ବାଧୀନ ଏକକର ସମନ୍ବିଧି । ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଦେଖିଲେ ଅନେକ ଛୋଟ ଉଦ୍ୟମର ସହଯୋଗରୁ ବିଶ୍ବାଳ ଆକୋଳନର ଫଳ । ଏହା ହିଁ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ଓ ସୃଜନାକାର ଆଦର୍ଶ । ଆମର ଏହି ଛୋଟ ଉଦ୍ୟମଟି ସହଯୋଗ ପାଇବା ଓ କରିବା ପାଇଁ ହାତ ବଢାଇ ରହିଛି ।

ଆମ କାମ

ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା

ଆକାଶ ଦେଖିବାର ଆଗ୍ରହ ବଢାଇବା ପାଇଁ ଏବଂ ତାରା ଦେଖାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପରିବେଶ ଆଧାରିତ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇବା ପାଇଁ ଆମର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଟିର ଯୋଜନା କରା ଯାଇଛି । ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ରହିବ ।

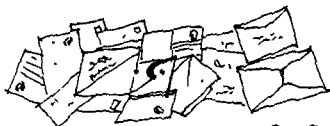
୧. ଆମେ ଓଡ଼ିଶାର କେତୋଟି ଜାଗାରେ ଦୁଇ ବିଶ୍ବରୁ ଛୁପ ପୋଷର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଆକାଶ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ।

୨. ସୃଜନାକାର ପରିସରରେ ଏକ ପାଞ୍ଚଦିନିଆ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର (ନଭେମ୍ବର ୧୭-୨୦) କରାଯିବ । ଏଥିରେ ଆଗ୍ରହୀ ଚରଙ୍ଗ ପାଠକପାଠିକାମାନେ (ପିଲା ଓ ବଡ଼) ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ ।

ଏ ଦୁଇ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସାମିଲ ହେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଶିକ୍ଷକ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ବା ଅନ୍ୟ କେହି ବ୍ୟକ୍ତି ସୃଜନାକା ଠିକଣାରେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ଚଠିମୁଣି

ଦୁଃଖ ସୁଖର ମନକଥା



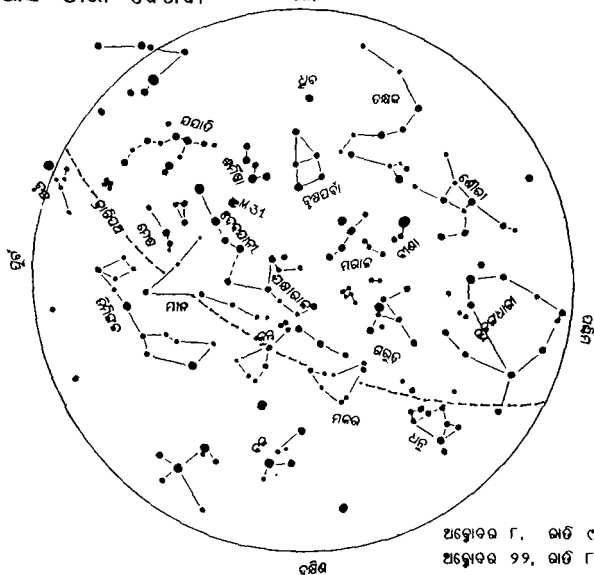
.. ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ପତ୍ରିକାରେ ମୋର ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ। ଏହି ପତ୍ରିକାଟି ଆମ ସ୍କୁଲର ପଠାପାଠ ଓ ଆମେ ପଢ଼ିଥାଉ। ଏହା ପୁସ୍ତକ ବହିଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାନ ଦେବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପତ୍ରିକା। ମାତ୍ର ଅଧିକାଂଶରୁ ହଠାତ୍ ଏହା ବୃତ୍ତାନ୍ତ ହୋଇଗଲା କାଣି ଦୁଃଖ ଭାଗିଲା। ତଥାପି ମୋର ବୁଦ୍ଧ ଆଶା ଓ ବିଶ୍ୱାସ 'ତରଙ୍ଗ' ପତ୍ରିକାର ପୁଷ୍ପୋଷକ ଅଗଣିତ ପାଠକ ପାଠିକା ଏହାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବଳ ହେବାକୁ ଦେବେନାହିଁ। 'ଆସ ବେଇଁଷାପ ଶିଶିବା' କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ମୁଁ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲି। ଏହା ଶୁଭ ଭଲ ଲାଗିଲା। ଏଭଳି ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଗଲେ ଆମେ ଆଗ୍ରହ ସହକାରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ। 'ତରଙ୍ଗ'ର ବାର୍ତ୍ତାୟୁ କାମନା କରି ରହୁଛି। ଆଗ୍ରମ ଉଷା ସତଙ୍ଗ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

.. ମୋର ଉତ୍ତର ଦେଉଥିବାରୁ ମୁଁ ବହୁତ ଶୁଣି। ଦେଖ ସୁକନ ଭାଇ, ମୁଁ ଯାହା ବ୍ୟବହାର କଲେ ତାହା ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଦେଖା କରେ। ଖିନା ମନରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସେ, ହେଲେ ସେହି ସବୁ କ୍ଷୋଦ୍ର ପ୍ରଶ୍ନ ତୁମକୁ ପଚାରିବାକୁ ଲାଜ ଲାଗେ। ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ମୁଁ ଓ ମୋର ସାଙ୍ଗମାନେ ମିଶି ଆଲୋଚନା କରୁ। ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଆତୋ ଆସେ ନାହିଁ ତୁମକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ପଢ଼ରେ। ... ରାମାମଣି ସାହୁ, ମହିମ ପିଟି

... ରାତିରେ ଆମେ ପୁନିଆ ନକାଙ୍କ ଘାଙ୍ଗରେ ଚାଲି ବିଷୟରେ କଥା ହେଉଥିଲୁ। ସେ ଆମକୁ ଆଇଁଠା ସେଝରୀ ଚାଲି ଦେଖାଇଲେ। ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଆ ଗୋଟିଏ ଧରି ରଖିଥିଲୁ। ତାହା ଏବେ ପ୍ୟୁପା ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି। ଆମେ ଭାବୁଛୁ ସେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାପତି ହେବା ବୁଦ୍ଧବୁଦ୍ଧି ସହ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ବାଟେଇ ହେବାକି ଆମେ ଶୁଣିଥିଲୁ। ତା'ପରେ କ'ଣ ହେଲା? ଆମେ ଆଉ ଜାଣିନାହିଁ। ତୁମେ ଜାଣିଥିଲେ ଜଣାଇବା। ଆମେ ଗପ ଗୀତ ଲେଖୁଛୁ, ବହି ପଢ଼ୁଛୁ, ନାଟକ ବି କରୁଛୁ। ଆମେ ଗୋଟିଏ କାଞ୍ଚନକାଆ ସାପ ରଖିଥିଲୁ। ସେ ଆମର କିଛି କ୍ଷତି କଲା ନାହିଁ। ଡେଭା(କେବୁଟର)ରୁ ସାଧୁମାନେ

.. ଗୁଲାଇ-ଅଗଣ ସଂଖ୍ୟାଟି ସବୁଦିନ ଭଲ ଲାଗିଲା। ବିଶେଷ କରି 'ସୋଡା ପାଣି ଓ ସୁରାକା' ଏକ ସାହସିକ ଲେଖା। ବିଭିନ୍ନ ଲୋକ ଏକ କଥାକୁ ଚିନି ବର୍ଷ ହେଲା କହୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବୌଦ୍ଧିକ ସ୍ତରରେ ଯେମିତି ଲେଖାଲେଖି ହେବା କଥା ତାହା ହୋଇନାହିଁ। ଯାହା କିଛି ଅଛି ବେଶ୍ ସାମିତ। ସବୁଠାରୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟଜନକ କଥା ଯେ ବୌଦ୍ଧିକ ସ୍ତରରେ ସମସ୍ତ ଚର୍ଚ୍ଚ ଆକର୍ଷଣ ରାଜନୀତି ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀରୁ ବେଶ୍ ସାଉଁଟି... ସରୋଷ କୁମାର ମହାପାତ୍ର, ନେତ୍ରାଳ ପୁର

ଆମର ଚଠିମୁଣି ସବୁଦିନେ ପଢ଼ିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ। ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ଥିଲେ ତ ସବୁ କାମ ଉପରେ ସମୟ କରି ଉତ୍ତର ଦେବା ସବୁଦିନେ ସମ୍ଭବ ହୁଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିଟି ଚଠି ଆମେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସହ ପଢ଼ୁ ଓ ମତାମତକୁ ନେଇ ଆମ କାମକୁ ଆଗେଇବାକୁ ଦେଖା କରୁ। କାଳଣ ଆମ ପାଇଁ ତରଙ୍ଗ କେବଳ ପତ୍ରିକା ପାଇଁ କିଛି ଲେଖାଗ ସମର୍ଥ ହୁଏନାହିଁ ଏହା କାମ ଓ ବୌଦ୍ଧିକ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ। ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ନିବେଦନ। ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର କର୍ମୀବର



ଅଶ୍ୱିନୀବର ୮, ଗର୍ଭ ୧.୦୦

ଅଶ୍ୱିନୀବର ୨୨, ଗର୍ଭ ୮.୦୦

କର୍କଟର ୮, ଗର୍ଭ ୨.୦୦

ଏହା ଅଶ୍ୱିନୀବର-କର୍କଟର ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶର ମାନଚିତ୍ର । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପୃଷ୍ଠାଟିକୁ ଓଲଟାଇ (ଛତା ଭଳି) ଧରି ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ମାନଚିତ୍ରର ଉପରଟି ସତ ଉପର ଦିଗକୁ ରହିବ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ତଳକୁ ଗ୍ରହ ପଡ଼ିଲା ବେଳେ ମାନଚିତ୍ରର ପୂର୍ବ-ପଶ୍ଚିମ ଓଲଟା ହୁଏ । ଭଳି ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏହା ଠିକ୍ ଜଣାଯିବ । ଚାରାମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ଚିହ୍ନଟାଙ୍କରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ଅଭ୍ୟାସ ହୋଇଗଲେ ଆଜି ଓଲଟା ଧରିବାକୁ ବି ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ।

ଏ ମାସର ଦିଶେଣ ଆକର୍ଷଣ

ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶ: ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଥିବ । ଏହାର ଚିକିଏ ଉପରକୁ ବୁହୁଥିବା ଗ୍ରହ ରହିବ-ଏହା ବି ବେଶ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ, କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ର ପାଖରେ ଫିଟି । ଆକାଶର ଚତୁର୍ଥାଂଶ (ବିଷା ରାଶି ମଣ୍ଡଳ) ଠିକ୍ ବୁହୁଥିବା ସିଧାରେ ଗ୍ରହ ଥିଲା ଭଳି ମନେ ହେବ । ତୁର ଶୁକ୍ର ବହାଇ ତାକୁ ଧରି ପକାଇବ କି ? ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର କିଛି ଉପରକୁ ସେହି ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ପାଖେ ପାଖେ ନାହିଁ ଆଶିଷା ତାରା ସ୍ୱାତୀ (ଆର୍କଟରସ୍)କୁ

ଦେଖି ପାରିବା ।

ଆକାଶର ଏହି ସୁନ୍ଦର ଦିବସକୁ ଆଜି ହିଁ ଦେଖି ନିଅନ୍ତୁ- କାରଣ ଏହା ଆଜି ଦେଖା ଦିନ ରହିବ ନାହିଁ । ପ୍ରତିଦିନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ପେ ଅକ୍ଟୋବର ଆରମ୍ଭରେ ଶୁକ୍ଳ ଗ୍ରହ ସନ୍ଧ୍ୟା ୭ଟା ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହେବ । କିନ୍ତୁ ମାସ ମଝିକୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖକୁ ଗୁଲି ଯାଇଥିବ, ତେଣୁ ଆଜି ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । ନଭେମ୍ବର ୨ ତାରିଖରେ ଏହା ଠିକ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଝିରେ ରହିବ ବା ତା'ର ଆକାଶ୍ୟ ହେବ । ଅକ୍ଟୋବର ଆରମ୍ଭରେ ବୃହସ୍ପତି ଅସ୍ତ ହେବ ୬:୩୦ ବେଳକୁ । କିନ୍ତୁ ମାସ ମଝିରେ ପ୍ରାୟ ୬:୩୦ରେ ।

ଏହି ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଦନ୍ତ ବି ବେଶ୍ ମଜା ଦେଖାଇବ । ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଅମ୍ବଳାସ୍ୟ । ୬ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଅତି ଛୋଟ ଦିବୁଜ ନହୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଡୁବୁଡୁ ବୁଧ ଗ୍ରହର ଅତି ପାଖରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବନ୍ଦସରେ ଦେଖାଯିବ । ୬ ତାରିଖ ସନ୍ଧ୍ୟା ୫:୩୦ ବେଳକୁ ଏହା ବୃହସ୍ପତିର ଆଗରେ ରହିବ (ବୃହସ୍ପତି ପରାଗ ହେବ) । କିନ୍ତୁ ଭାରତକୁ ଏହା ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ଧାର ହେଉ ଯେଉଁ ଶୁକ୍ର, ବୃହସ୍ପତି, ବୁଧ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ମେଳା ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିବ । ଏମାନେ ସବୁ ତାରା ଚିତ୍ରା (ସିଙ୍ଗା)ର ଅତି ପାଖରେ ଥିବେ, କିନ୍ତୁ ଚିତ୍ରାକୁ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ ହେବ ।

ଶନି ଗ୍ରହ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଉଠି ଆସିଥିବ । ଏହା ଅଧ ରାତିର କିଛି ସମୟ ପରେ ଅସ୍ତ ହେବ । କୁମ୍ଭ ରାଶିର ଚାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏହାକୁ ଦେଖିହେବ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ରାତି ଅଧ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ ଓ ପାହାଳି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । କର୍କଟ ରାଶିର ଚାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏହା ରହିବ । ଅକ୍ଟୋବର ୧୫ରୁ ୧୯ ସମୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପୁଷ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର ବା ମହୁଫେଣ ଚାରାପୁଷ୍ପ ଭିତରେ ଦେଖାଯିବ ।

ଭଲ୍‌କା ବର୍ଷ

ବର୍ଷର ପ୍ରାୟ ସବୁ ସମୟରେ କିଛି କିଛି ଭଲ୍‌କା ପଡୁଥାଏ । କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଏହାର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ଅଧିକ ହୁଏ । କାରଣ ଏହି ଦିନମାନଙ୍କରେ ପୃଥିବୀ ବିଭିନ୍ନ ଧ୍ରୁମକେନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟି କରି ଯାଏ । ଧ୍ରୁମକେନ୍ଦ୍ରର ଇଟା ଖଣ୍ଡ ସବୁ ଭଲ୍‌କା ଭାବରେ ଖସନ୍ତି । ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ପରସିଡ଼ ଭଲ୍‌କା ଝଡ଼ ହିଂଡ଼-ଟଟନ୍ ଧ୍ରୁମକେନ୍ଦ୍ରରୁ ଆସୁଥିବା କଥା ଆମେ ଦେଖିଥିଲେ । ଯୋର୍ଡ଼ ଚାରାମଣ୍ଡଳ ବିଗରୁ ଏହି ଭଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ଆସୁଥିବା ଭଳି ମନେ ହୁଏ ତାକୁ ନେଇ ଭଲ୍‌କା ବର୍ଷର ନାଁ ଦିଆଯାଏ ।

ଅକ୍ଟୋବର ମାସସାରା ଛୋଟ ଚକ୍ର ଭଲ୍‌କା ବର୍ଷା ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଏ ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୩, ୫, ୧୦, ୨୦ ଓ ୨୧ ତାରିଖରେ ଏହା ଅଧିକ ଦେଖାଯିବ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ ଭଲ୍‌କା ବର୍ଷାଟି ହେଉ ଅକ୍ଟୋବର ୨୧ ତାରିଖରେ । କାଳ ପୁରୁଷ ବା ଓରାୟନ ମଣ୍ଡଳ ଆଡ଼କୁ ଆସୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଓରିଓନିଡ଼ ଭଲ୍‌କା ବର୍ଷା କୁହାଯାଏ । ଏହା ଯୋଗୁଁ ସବୁ ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ସାରା କିଛି କିଛି ଭଲ୍‌କା ପଡେ । ହାଲି ଧ୍ରୁମକେନ୍ଦ୍ରର ଇଟା ଧୂଳି ପଥରରୁ ଏହି ଓରିଓନିଡ଼ ଭଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି । ଏ ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୨୧ ତାରିଖ ରାତି ଅଧ ବେଳକୁ ଦେଖି କିଛି ଭଲ୍‌କା ପଡିବା କଥା- ଗୁଣ୍ଡାକୁ ୨୫ଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । କିନ୍ତୁ କୁମ୍ଭର ପୂର୍ଣ୍ଣମାସ ବୁଦ୍ଧ ଦିନ ପରର ଚୋପା ନହୁ ଯୋଗୁଁ ଏ ସବୁକୁ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ ହେବ । ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶର ଗହ୍ୱ ଉପଗ୍ରହ ମେଳା ଓ ବିଛା ରାଶିର ରୂପକୁ ଏବେ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିଲେବା । ଆଉ ଥରକୁ ଉତ୍ତର ବିଗର- ଚାରାମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ।

[ଆକାଶର ମାନଚିତ୍ରଟି ଓଡ଼ିଶା ପାଇଁ ସୂଜନାକା ତରଫରୁ ତିଆରି କରା ଯାଇଛି । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ପାଣିପାଗ ବିଭାଗର ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଏହା ଆଧାରିତ]

ଲାଭନସ୍ ପଲିଙ୍ଗ

ବିଜ୍ଞାନର କୌଣସି ଗୋଟିଏ ବିଭାଗରେ ବଡ଼ ଛାପ ପକାଇଥିବା ମଣିଷ ଅନେକ ଅଛନ୍ତି । ଅଳ୍ପ କେତେ ଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଭାଗରେ ବିଶେଷ କାମ କରି ପାଇ ଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁ ସହିତ ସାମାଜିକ ସ୍ତରରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ପାରି ଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀ ଖୁବ୍ ବିରଳ ।

ବିଜ୍ଞାନୀ ଲାଭନସ୍ ପଲିଙ୍ଗ ଏ ଭଳି ଜଣେ ମହାନ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ । ସେ ଜଣେ ଅତି ତତ୍ତ୍ୱ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀ ହେବା ସହିତ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ, ଜୀବ ଏବଂ ଲେକ୍ସିକ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ବହୁତ କିଛି କରି ପାଇଛନ୍ତି ।

କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଧୂସରୀ କାମରେ ଲଗାଇବା ଦେଖାଇ ସେ ଘୋର ବିରୋଧ କରୁଥିଲେ । ଖୋଲା ପବନରେ ପରମାଣୁ ବୋମା ଫୁଟାଇ ପରାସ୍ତା କରିବାର ବିରୋଧରେ ସେ ସାରା ପୃଥିବୀର ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ଏକାଠି କରାଇଥିଲେ । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ରାଜନୈତିକ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷୀ ସହିବାକୁ ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ସଂଗ୍ରାମ ଫଳରେ ଯୁଦ୍ଧରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏଟ୍, ରସିଆ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଣୁଅସ୍ତ୍ରର ପରୀକ୍ଷା ବନ୍ଦ ରଖିବାକୁ ରାଜି ହୋଇଥିଲେ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ତାଙ୍କର ବିଶାଳ ଅବଦାନ ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଆକାରରେ ତାଙ୍କୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସମ୍ମାନ



ମିଳିଥିଲା । ୧୯୫୪ ମସିହାରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଏବଂ ୧୯୬୩ ମସିହାରେ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ଏହିଭଳି ସେ ଦୁଇଥର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଆଉ କାହା ସହିତ ଭାଗ ନ କରି ଦୁଇଥର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ସେ ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତି (ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରୀ ଓ ବାର୍ଡ୍‌ଲିନ୍ ଦୁଇଥର ଲେଖାଏଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ମିଶିକରି) । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶାନ୍ତି ଭଳି ଦୁଇଟି ଅଲଗା ବିଭାଗରେ ଏହି ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏକଜା ।

ଏହି ମାନବବାଦୀ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲାଭନସ୍ ପଲିଙ୍ଗ ଆଜି ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ଗତ ଅଗଷ୍ଟ ୧୯, ୧୯୯୪ ଦିନ ୯୩ ବର୍ଷରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଜୀବନୀ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇ ଶକିବ ।

ଲାଭନୟ କାଲି ପଲିଙ୍ଗର କଳ୍ପ
୧୯୦୧ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୨୮ ତାରିଖରେ,
ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଓହେଗନ୍ ରାଜ୍ୟର
ଓସ୍ତେଗୋ ନାଁରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଗାଁରେ ।
ସେ ସମୟରେ ଏହା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର
ଗୋଟିଏ କଙ୍ଗଲଭରା ପଶୁଆ ଗପାକ ଅଞ୍ଚଳ
ଭର୍ତ୍ତି ଥିଲା । ଛୋଟକାଟିଆ ଦୋକାନ କରି
ଚାଲି ବାପା ଘର ତକାଉଥିଲେ ।

ପିଲାଦିନରୁ ଲାଭନୟଙ୍କର ପ୍ରକୃତି
ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ରହିଥିଲା । କାଟପତଙ୍ଗ ଓ
ଖିଜିପତର ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ
ଥିଲା । ତାଙ୍କ ପିଲାଦିନର ବିଷାକ ଶିକ୍ଷକ
ପାଠ ପଢ଼ାକୁ ଖୁବ୍ ମନକୁଆଁ କରୁଥିଲେ ।
ତେଣୁ ବିଷାକ ଚିଗରେ ଲାଭନୟଙ୍କର ଆଗ୍ରହ
ବଢ଼ିଲା ।

କିନ୍ତୁ ପିଲାଦିନରୁ ସେ ବାପାଙ୍କୁ
ହରାଇଲେ । ଘର ତକାଉବା ପାଇଁ ସ୍କୁଲ
ଯିବା ସହିତ ଲାଭନୟଙ୍କୁ କାମ କରିବାକୁ
ହେଲା । ଦୁଃଖ କଷ୍ଟ ଭିତରେ ସେ ତାଙ୍କର
ସ୍କୁଲ ପାଠ ସାରିଲେ । ହେଲେ ନାଗରିକ
ବିଷାକ ପାଠଟି ପୂରା କରି ନ ଥିବାରୁ ତାଙ୍କୁ
ପ୍ରମାଣ ପତ୍ର ମିଳିଲା ନାହିଁ । ମଜାର କଥା
ସେ ଦ୍ଵିତୀୟ ଥର (ଶାନ୍ତି ପାଇଁ) ଚୋବେଇ
ପୁରସ୍କାର ପାଇବା ପରେ ତାଙ୍କୁ ସ୍କୁଲ ପାଠ
ସାରିଥିବାର ପ୍ରମାଣ ପତ୍ର ଦିଆଗଲା ।

ଅନ୍ୟ ପାଠ ସବୁ ସାରିଥିବାରୁ
ବିନା ପ୍ରମାଣ ପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେ କଲେଜ
ଯାଇ ପାରିଲେ (ଆମ ଦେଶର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା
କଥା ଭାବ ତା' ଏଠି ପାଠକୁ ପଢ଼ିଲେ କିଏ-
କାଗଜ ଖଣ୍ଡକ ତ ଅସଲ ଗୁଡ଼ି) । ଦୁଇ ବର୍ଷ
ପରେ ପଇସା ଅସୁବିଧାରୁ ତାଙ୍କୁ କଲେଜ ପଢ଼ା
ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । କିନ୍ତୁ ଭାଗ୍ୟକୁ
କିଛି ଦିନ ପରେ ସେହି କଲେଜରେ ନୁଆ
ପିଲାଙ୍କୁ ପଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ

ଗୋଟିଏ ଗୁକିରା ମିଳିଲା । ଏଣିକି ସେ
ନିଜର ପାଠ ବା ପଢ଼ି ପାରିଲେ । ୧୯୨୨
ମସିହାରେ ପଲିଙ୍ଗ ରସାୟନ ବିଷାକରେ ଡାକ୍ତର
ଚିନ୍ତା ପାଇଲେ ।

କଲେଜରେ ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷକଙ୍କ
ଭିତରେ କେତେ ଜଣ ବରିଷ୍ଠ ରସାୟନବିତ୍
ଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ଲାଭନୟଙ୍କ
ଉପରେ ରହିଲା । ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ସହିତ
ଗଣିତ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଷାକରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଦକ୍ଷ
ହୋଇ ପାରିଥିଲେ । କଲେଜର ପରିଶ୍ରମନା
ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ସେ ସ୍ଵଳ୍ପ ମତ ଦେଉଥିଲେ ।
ଏହା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଥିବାରୁ ଅଧ୍ୟାପକ ଏହାକୁ ଗ୍ରହଣ
କରୁଥିଲେ ।

ଘରର ଅସୁବିଧା ସତ୍ତ୍ୱେ ସେ
ଡାକ୍ତର ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଗ୍ରହଣ କରିଲେ ।
କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍
ଟେକ୍‌ନୋଲୋଜି ବା କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆରେ
ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଖଣିଜ
ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ଗୁଣବତ୍ତା ଉପରେ
ଡାକ୍ତର ପରୀକ୍ଷା ଗୁଞ୍ଜିଲା । ଏହି ସମୟରେ
ସେ ଡାକ୍ତର ସାଥୁ ଆଇା ହେଲେନଙ୍କୁ ବିବାହ
କରିଥିଲେ । ପରେ ଲାଭନୟଙ୍କର ଶାନ୍ତି
ଅଭିଯାନରେ ଆଜା ବିଶେଷ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ ।

ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଚିନ୍ତା ପାଇବା ପରେ
ୟୁରୋପର ଜଣାଶୁଣା ଗବେଷକମାନଙ୍କ ସହିତ
କିଛି ଦିନ କଟାଇ ଥିଲେ । ସମରଫୋଲ୍‌ସ୍,
ନିଲ୍ ବୋର, ପ୍ରୋଟିଙ୍ଗର୍ ଆଦି ବିଖ୍ୟାତ
ବିଷାକମାନଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କର ଏହି କାମ ବେଶ୍
ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ସେ
କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ରର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇ
ପାରିଥିଲେ । କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍‌ଡିନାମିକ୍‌ସ୍ ହାଇଡ୍ରୋଲିକ୍,
ଏବଂ ଲଣ୍ଡ୍ରଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ସେ ଏହି ତତ୍ତ୍ୱ
ମାଧ୍ୟମରେ କିଛି ବଡ଼ ପରମାଣୁର ଗଠନ
ବୁଝାଇ ଥିଲେ । ଡାକ୍ତର ଏହି କାମକୁ ଜଣେ

ଅର୍ଚ୍ଚି ବିଶ୍ୱାସୀ ଶୈଶାନ୍ନିକ ଲରେନ୍ସ ଟ୍ରାଗ୍‌ଲର ପସକ ହୋଇ ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପଲିଙ୍ଗ ନିଜ ବିଶ୍ୱାସରୁ ହଲି ନ ଥିଲେ । ପରେ ପଲିଙ୍ଗଙ୍କ କଥା ହିଁ ଠିକ୍ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା ।

୧୯୨୮ ମସିହାରେ ପଲିଙ୍ଗ କାଲିଫୋର୍ନିଆରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ଏଠାରେ ସେ କ୍ରୀଷ୍ଣ ଚତୁର୍ଥ ଓ ପରମାଶ୍ରମ ଗଠନ ଜପରେ ତାଙ୍କର କାମ ଶୁଳୁ ରଖିଲେ । ନିଜ ଗବେଷଣାର ଦିଗକୁ ସେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ - ରାସାୟନିକ ବନ୍ଧନର ଗୁଣଧର୍ମ । ଦଶ ବର୍ଷ ଧରି ତାଙ୍କର ଏହି ମୌଳିକ କାମରୁ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫଳାଫଳ ବାହାରିଲା । ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ କି ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ବନ୍ଧନ କରିପାରେ ତାହା ସେ ବୁଝାଇ ପାରିଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ବହି ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ୧୯୩୫ରେ କ୍ରୀଷ୍ଣ ଚତୁର୍ଥ ଜପକ୍ରମଶିକା ଓ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ (ଝିଲ୍‌ସଲ୍‌ସଲ୍ ସହିତ ରଚିତ) ଏବଂ ୧୯୩୮ରେ ରସାୟନ ଦନ୍ତନର ଗୁଣଧର୍ମ (ନେତର ଅଫ୍ ଦି କେମିକାଲ୍ ବନ୍ଧ)।

କୃତୀୟ ବହିଟି ସବୁ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ପାଇଁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ଥରେ ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ବିଜ୍ଞାନୀ କହିଥିଲେ ଯେ ଏହି ବହିଟି ସବୁ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀ ପଢ଼ିବାକୁ ବାଧ୍ୟ । କିନ୍ତୁ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ହିସାବରେ କୁହେଁ । ବାସ୍ତବିକ୍ ଏହି ବହିଟି ଅଶୁ ପରମାଣୁର ଗଠନକୁ ନେଇ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ରର ମୁକତୁଆକୁ ଅର୍ଚ୍ଚି ସାବଲୀଳ ଭାବରେ ବୁଝାଇଛି । ୧୯୪୭ ମସିହାରେ କଲେଜ ଆରମ୍ଭ କରୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ନାଁରେ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଚ୍ଚି ସ୍କୁଲ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଲେଖିଥିଲେ ।

୧୯୩୫ ମସିହା ବେଳକୁ ପଲିଙ୍ଗ

କାବ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇଲେରତର ଅମ୍ଳଜାନବାହୀ ପୃଷ୍ଠସାର ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଅଶ୍ରୁର ଗଠନ ଓ କାମ କରିବାର ଧାରାକୁ ସେ ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ତାଙ୍କର କାମକୁ ଅନେକ ସମାଲୋଚନା କଲେ । କିନ୍ତୁ ୧୯୪୭ରୁ ୧୯୫୨ ଭିତରେ ତାଙ୍କର କାମର ଗୁରୁତ୍ୱ ସମସ୍ତେ ମାନିଲେ । ଜର୍ଜିଲ୍ ପୃଷ୍ଠସାର ଅଶ୍ରୁର ଗଠନ ସେ ବୁଝାଇ ଥିଲେ । ସିକିଲ୍ ସେଲ୍ ରୋଗର କାରଣ ସେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଅଶ୍ରୁର ଗଠନରେ ରହିଛି ତାହା ସେ ଦେଖାଇ ପାରିଲେ । ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଅଶ୍ରୁର ୧୪୬ଟି ଆମିନୋ ଅମ୍ଳ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ବଦଳି ଯିବା ଫଳରେ ତା'ର ଅମ୍ଳଜାନବାହୀ କ୍ଷମତା ଅନେକ କମିଯାଏ ବୋଲି ସେ ଦେଖାଇ ପାରିଲେ ।

ଆଇର୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ୍‌ର ସହିତ ପଲିଙ୍ଗଙ୍କର ଭେଟ ହେଲା ୧୯୫୦ ବେଳକୁ । ଦୁହେଁ ସେତେବେଳକୁ ଯୁଦ୍ଧ ଓ ଅଶ୍ରୁଅସ୍ତର ପ୍ରସାରକୁ ବିରୋଧ କରୁଥା'ନ୍ତି । ସେହି ବର୍ଷ ପଲିଙ୍ଗ ତାଙ୍କର ଏହି ମତକୁ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ଘୋଷଣା କଲେ । ପରମାଣୁ ବୋମାର ସୁଧା ବିଜ୍ଞାନୀ ଓପର୍ ହାଇମର୍ ପରେ ବୋମା ବ୍ୟବହାରର ଘୋର ବିରୋଧ କଲେ । ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ଦେଶଦ୍ରୋହୀ କୁହାଗଲା । ସେବେ ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ଆମେରିକାରେ ଉନ୍ନତ ଦର୍ଶନପଦ୍ଧତି ଶାସକମାନେ ସବୁ ଉଦାର ମନୋଭାବର ଲୋକଙ୍କୁ ଘୋର ସନ୍ଦେହ କରୁଥା'ନ୍ତି ।

ଏହି ବାତାବରଣ ଭିତରେ ପଲିଙ୍ଗ ତାଙ୍କର ଶାନ୍ତି ନିବେଦନ ଓ ଓପର୍ ହାଇମର୍‌ଙ୍କ ପ୍ରତି ସମର୍ଥନ ଜଣାଇଲେ । ଏସ୍‌ପାର୍ଟ ତାଙ୍କୁ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଗୋଟିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ବିରୋଧ କଲେ । ଦେଶ ବାହାରକୁ ଯିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଉପରେ କଟକଣା ଜାରି ହେଲା । ୧୯୫୨ରେ ଲଣ୍ଡନ୍‌ର ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟିର

ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଛଡ଼ା
ଗଲା ନାହିଁ । ଆଇନ୍‌ଆଇନ୍, ଫର୍ମି ଓ ଅନ୍ୟ
ବୈଷ୍ଣବିକମାନଙ୍କର ନିବେଦନ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକା
ସରକାର ଶୁଣିଲେ ନାହିଁ । ୧୯୫୪
ମସିହାରେ ସେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ୍‌କୁ
ଆସି ପାରିଲେ ନାହିଁ ।

ଏହି ସମୟରେ (୧୯୫୪ରେ)
ସେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର
ପାଇଲେ । ସେ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନରେ ତାଙ୍କର
ଗବେଷଣା ଶୁଭୁ ରଖିଥାନ୍ତି । ମାନସିକ ବିକୃତି
ପଟ୍ଟରେ ଭିତାମିନ୍ ଖ (୩) ଅଭାବର ଗୁରୁତ୍ୱ
ସେ ଦେଖାଇଥିଲେ । ଏଣେ ତାଙ୍କର ଶାନ୍ତି
ଅଭିଯାନ ବର୍ତ୍ତି ଶୁଭିଥାଏ । ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରେ
ପରମାଣୁ ବୋମା ଫୁଟାଇବାର କୁ-ପ୍ରଭାବ ପ୍ରତି
ସେ ଜନ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରି ଶୁଭିଥାନ୍ତି ।
ତାଙ୍କ ପ୍ରତି ବିରୋଧ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତି ଶୁଭିଥାଏ ।
୧୯୫୮ରେ ବାହାରିଥିବା ତାଙ୍କର ବହି ଆଉ
ଯୁଦ୍ଧ ନ ହେଉ (ନୋ ମୋର ଶାର୍) ଅଧିକ
ଆଲୋଚନ ସୃଷ୍ଟି କଲା । ୧୯୬୦ରେ ସାରା
ପୃଥିବୀର ୧୧,୦୦୦ରୁ ବେଶୀ ବୈଷ୍ଣବିକ ଓ
ଅନ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଲୋକଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ ନେଇ
ଗୋଟିଏ ଅଶୁଅସ୍ତ୍ର ବିରୋଧୀ ପ୍ରସ୍ତାବ
କାର୍ତ୍ତିକସଭାରେ ପେଶ କଲେ ।

ଆମେରିକାରେ ତାଙ୍କ ପ୍ରତି
ବିରୋଧ ବର୍ତ୍ତି ଶୁଭିଥିଲା ବେଳେ ୧୯୬୨
ମସିହାରେ ତାଙ୍କୁ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ନୋବେଲ
ପୁରସ୍କାର ମିଳିଲା । ଏହା ଆମେରିକା ପାଇଁ
ଏକ ଅପମାନ ବୋଲି ଅନେକେ ମତ ଦେଲେ ।
ତାଙ୍କର ପୁରୁଣା ଓ ପ୍ରିୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ କାଲିଫୋର୍ଣ୍ଣିଆ
ଏବଂ ଆମେରିକାନ୍ କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟି ତାଙ୍କୁ
ସାଧାରଣ ସୌଜନ୍ୟ ଦେଖାଇଲେ ନାହିଁ ।
ଫଳରେ ସେ ଉଭୟରୁ ଉତ୍ତ୍ୟାସ ଦେଲେ ।
୧୯୬୦ ଦଶକରେ ଭିଏତ୍‌ନାମ୍ ଯୁଦ୍ଧବିରୋଧୀ
ମତ ଯୋଗୁଁ ତାଙ୍କୁ ଆହୁରି ହଇରାଣ କରାଗଲା ।
ଏହି ନୋବେଲ ବିଜେତା ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ କାମ

କରିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣାଗାରଟିଏ ମିଳୁ ନ
ଥିଲା । ଭାଷଣ ଦେବା ପାଇଁ ବା
ଆଲୋଚନାରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଅନେକ
ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦେଉ ନ ଥାନ୍ତି ।

ସବୁ ଆଦର ଅନ୍ଧାର ଭିତରେ ବି
ସେ ତାଙ୍କର ମାନବିକ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ କାମ ଶୁଭୁ
ରଖିଥାନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ୧୯୬୪ରେ ସେ
ନିଜର ଅନୁଷ୍ଠାନଟିଏ ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଲେ । ଏହି
ସମୟରେ ଭିତାମିନ୍ 'ଗ' ର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରଭାବ
ଉପରେ ସେ ଗବେଷଣା ତଳାଇ ଥାନ୍ତି ।
ତାଙ୍କର ମତ ଥିଲା ଯେ ଅଧିକ ପରିମାଣର
ଭିତାମିନ୍ 'ଗ' ଥଣ୍ଡା, ଶର୍କି, କ୍ୟାନ୍ସର ଓ
ହୃଦରୋଗର ଉପଶମ କରିପାରିବ । ଏହି
ବିଷୟରେ ଲେଖକବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ସହିତ ତାଙ୍କର
ଗୁରୁତର ମତଭେଦ ଆସିଲା । ଏବେ ବି
ଏହା ଉପରେ ଅନେକ ବିତର୍କ ଶୁଭିଛି ।
ତେବେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ
ଏହା କିଛି ଦୂର ଠିକ୍ ହୋଇପାରେ ।

ଜୀବବିଜ୍ଞାନରେ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନର
ପ୍ରୟୋଗ ଦିଗରେ ପଲିଙ୍ଗଙ୍କର ଭୂମିକାକୁ କେହି
ପ୍ରଶ୍ନ କରେ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀର ଅଶୁର
କୁଣ୍ଡଳକାଳ (ଆଲ୍‌ଫା ହେଲିକାଲ) ଗଠନ
ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ବଡ଼ ଅବଦାନ । ଏହି
ଗଠନରେ ଏବଂ ଜୀବକୋଷର ଅନ୍ୟ ରାସାୟନିକ
ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବ୍ରୁକିନ୍ ବନ୍ଧନର ଭୂମିକା ସେ
ବିଶେଷ ଭାବରେ ବୁଝାଇ ଥିଲେ । ଏହି
ବ୍ରୁକିନ୍ ବନ୍ଧନ ବିପାତକ, ନାଭି ଅମ୍ଳ, ଆଣ୍ଡି
ବର୍ଡି ଆଦିର କାମରେ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।
ବିଜ୍ଞାନୀ ଶୀତସନ୍ତ୍ର ଓବର୍ କ୍ରିକ୍ ନାଭିଅମ୍ଳର ଗଠନ
ବୁଝାଇ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏ ଦିଗରେ
ପଲିଙ୍ଗଙ୍କର କାମ ଓ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।
ନାଭିଅମ୍ଳର ଗଠନ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ପରେ ସେ
କହିଥିଲେ- “ଜୀବବିଜ୍ଞାନରେ ନାଭିଅମ୍ଳର ଯୁଗ
ଆରମ୍ଭ ହେଲା; ଏବେ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ରସାୟନ
ବିଜ୍ଞାନର ଗୋଟିଏ ବିଭାଗ ହୋଇଗଲା” ।

ତଥାପି ସବୁ ଅନ୍ଧାରର ଶେଷ
ଆସେ । ଆମେରିକାରେ ମଧ୍ୟ ରାଜନୈତିକ
ଓ ମାନବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଲା । ୧୯୬୩
ମସିହାରେ ବାୟୁ ମନ୍ତ୍ରଳୟେ ଅଣ୍ଟା ପରାଣା
ବଡ଼ ପାଇଁ ରକ୍ଷ-ଆମେରିକା ବୁଦ୍ଧି କଲେ ।
୧୯୬୭ ମସିହାରେ ପଲିଙ୍ଗ୍ ଉପରୁ ଅନେକ
କଟକଣା ଉଠାଇ ନିଆଗଲା । ୧୯୬୫
ମସିହା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ବିରୋଧରେ ଆତ୍ମ
କୋଶସି ଅଭିଯୋଗ ବା ସବେହ ରହିଲା ନାହିଁ ।
ତାଙ୍କୁ ଆମେରିକାର ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପଦକ
ଦିଆଗଲା । ୧୯୬୬ରେ କାଲ୍ ଟେଲ୍
ପଲିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କର ୬୫ତମ ଜନ୍ମଦିନ ପାଳିଲା ଏବଂ
ଆମେରିକାନ୍ କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟି ତା'ର
ଶତ ବାର୍ଷିକୀ ଉଦ୍‌ବୋଧନ ଦେବା ପାଇଁ
ପଲିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କଲା ।

ପଞ୍ଚସରୀ ବର୍ଷରେ ପହଞ୍ଚି ମଧ୍ୟ
ପଲିଙ୍ଗ୍ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା କାମ ଗଲୁ ରଖିଲେ ।
୧୯୮୧ରେ ତାଙ୍କ ଝା ଓ ଘର୍ମିଷ୍ଠ ସହକର୍ମୀ
ଆଉ ପଲିଙ୍ଗ୍ ଶୁଣିଗଲେ । ଆଉ ଏବେ
ସେ ନିଜେ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ବିରାଟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ବର
ଛାପ ସେ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଗଲେ ତାକୁ ଜଳନା
କରିବା କଷ୍ଟ । ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ଛାପରେ
ସେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଛୁଆ ଛୁପ ଦେଲେ ।
ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏହି ଛୁଆ

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନକୁ କାମରେ ଲଗାଇଲେ ।
ଏ ଭଳି ଦେଖିଲେ ତାଙ୍କର ଅବଦାନ ଅତି
ଗଭୀର ।

ଆହୁରି ଗଭୀର ଥିଲା ତାଙ୍କର
ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ଧାରା । ତାଙ୍କର
ଅବଦାନର ପ୍ରଶଂସା ଅତି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ।
ପ୍ରତି ପ୍ରଶ୍ନର ଗୋଟିଏ ମୋଟାମୋଟି ଉତ୍ତର
ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାଙ୍କ ମନରେ ଆସିଯାଏ ।
ଏହି ଉତ୍ତରକୁ ଗୁରୁ ସେ ପରାଣା ତଳାନ୍ତି ।
ତାଙ୍କର ଉତ୍ତର ଯେ କେତେ ଭୁଲ ହୁଏ ନାହିଁ
ତାହା ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଏହି ଆନୁମାନିକ
ଉତ୍ତର ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ତାଙ୍କୁ ଠିକ୍ ଚାଟରେ
ଆଗେଇ ନିଏ । ଯେବେ କିଛି ଭୁଲ ଭଟକା
ଆସେ ତାକୁ ସେ ନିଜର ଦୃଷ୍ଟି ଓ ଦୃଢ଼
ଆନୁବିଶ୍ୱାସ ବଳରେ ସୁଧାରି ନିଅନ୍ତି । ତାଙ୍କର
ଜ୍ଞାନର ବ୍ୟାପକତା ଏଥିରେ ତାଙ୍କୁ ବିଶେଷ
ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲା । ଏବେକାର ଯନ୍ତ୍ର ବହୁଳ
ଗବେଷଣାରେ ମଣିଷର ମୌଳିକ ଚିନ୍ତା କି ଭଳି
ଗୋଟି ହୋଇ ଯାଉଛି ସେଥିପାଇଁ ସେ ସୋର
ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ଜୀବନ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ମୁଖ୍ୟ
ପାଞ୍ଚେଇ ଥିଲା ତାଙ୍କର ମାନବବାଦ । ତାହା
ହିଁ ଆମର ଆଦର୍ଶ ହେଉ ।

ପଲିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କର ଶାନ୍ତି ବାଣୀ

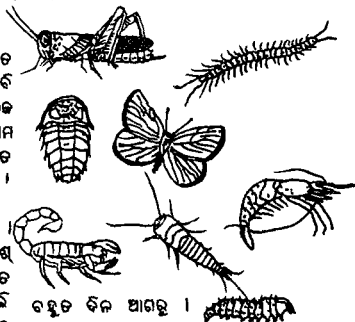
“ଯୁଦ୍ଧରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବାରେ ଏହି ମାନବ ସମାଜ ନିଶ୍ଚୟ ତିନେ ସପ୍ନ ହେବ ।
ଆମରିକ ବାହିନୀ ଓ ଅଣୁଅଣୁର ଦୃଷ୍ଟି ଶାନ୍ତି ଅପେକ୍ଷା ଏ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଆରେ ଆହୁରି ବଡ଼ ଶାନ୍ତି
ରହିଛି, ତାହା ହେଉଛି ସବୁ, ନୈତିକତା ଓ ମାନବିକତାର ଶାନ୍ତି ।”

ବିଜ୍ଞାନୀ ପଲିଙ୍ଗ୍ ଓ ସମ୍ମାନନୀୟ ଅତିଥି

୧୯୬୨ ମସିହାରେ ତିନେ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଭବନ (ହାଇଟ୍ ହାଉସ୍)
ଆଗରେ ପଲିଙ୍ଗ୍ ଯୁଦ୍ଧବିରୋଧୀ ବିଜ୍ଞାନରେ ଭାଗ ନେଉଥାନ୍ତି । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳକୁ ସେ ଧାର୍ଡି ଛାଡ଼ି
ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଭବନ ଭିତରକୁ ଗଲେ । କାରଣ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ଭାବରେ ତାଙ୍କୁ
ସେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ସମ୍ମାନିତ କରା ଯାଉଥିଲା ।

ଶୁଣିବା ଆସ କୀଟର କଥା

କଣ ଭାବୁଛ ? କେହି ତ ଚିଣ୍ଡି, କଥା କହୁଛି କିଏ ? ଆମେ ବି ପରା ତମ ଭଳି ତଳେ କାତ । କୀଟ ପୋକ କହି ତମେ ସିନା ଖାତର କରନି । ଆମ କଥା ଶୁଣିଲେ କିନ୍ତୁ ତମରି ପଡ଼ିବ । ବହୁତ ମଜାଦାର କଥା ବି ସିଏ ଶୁଣି ଦେଖ ତ ।



ଏବେ ଏବେ ତ ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଛି । ତଥାପି ଆମକୁ ଘର ଛାଡ଼ି ସବୁଆଡ଼େ ବେଶ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ବେଶି ପାଉଥିବ । ଆମର କେତେ କେତେ ଜାତି ଭାର ଅଛନ୍ତି । କିଏ ଜାଣି ତ କିଏ ଶାଗୁଆ ପୁଣି କିଏ ମାଟିଆ । କାହାକୁ ତମେମାନେ ସାଧବବୋହୁ ତାକ ତ କାହାକୁ ଝିଙ୍କା ତାକ । କିଏ ପୁଣି ମଶା, କିଏ ପୁଜାପତି ଏହିଭଳି କେତେ କ'ଣ । ବର୍ଷାଦିନେ ସିନା ଆମେ ବେଶା ବେଶାପାଉ, ହେଲେ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଆମେ ତମର ପାଖେ ପାଖେ ଥାଉ ।

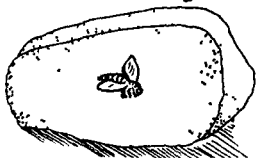
ବହୁତ ଦିନ ଆଗରୁ ।

କେବେଠୁ ଅଛୁ ?

ତମେ ମଣିଷମାନେ ତ ଏବେ ଏଇ ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଛ-- ମାତ୍ର ୨୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ । ଆମେ କିନ୍ତୁ ଏଠାକାର ବହୁତ ପୁରୁଣା ବାସିନ୍ଦା । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ତାଲିକାରେ ସବୁମାନଙ୍କ ଆଗରୁ ବି ଆମେ ପୃଥିବୀରେ ଅଛୁ । ତାଙ୍କ ଭଳି କେତେ ଜାତିର ଜୀବ ଆସିବା ଓ ଲୋପ ପାଇବା ଆମେ ଦେଖିଛୁ । ତମେ ଶୁଣିଥିବ ଯେ ତାଲିକାରେମାନେ ୨୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ପୃଥିବୀରେ (ବିଶାଳ ତରଙ୍ଗ କୁଳା-ଅଗଣ୍ଡ

ଆମକୁ ଗଣିତ କିଏ ?

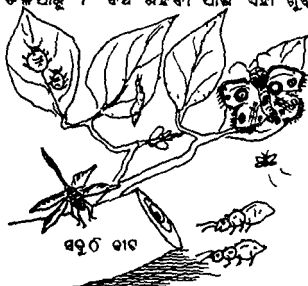
ପୃଥିବୀର ସବୁ ଜୀବଜଗାଠାରୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ଆଗୁଆ । ବିଶ୍ୱାସୀ ମଣିଷମାନେ ଲାଗିପଡ଼ି ଆମ ଭିତରୁ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଜାତି ଭାବୁଛନ୍ତି ବୋଲି । କିନ୍ତୁ ଆମର ଆହୁରି ୨୦-୫୦ ଲକ୍ଷ ଜାତିଭାର ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତମେ କିଛି ବି ଜାଣିନ । ପୃଥିବୀରେ ବାକି ସବୁ ଜୀବ ମିଶିଲେ ଯେତେ, ଆମେ କୀଟମାନେ ତା'ର ୫ ଗୁଣ । ଆମର ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ବଢ଼ି ଯାଉଛି ବୋଲି ଭାବୁଛ କି ? କାଳ କାଳ ଧରି ଆମେ ପୃଥିବୀ ସାରା ମାଡ଼ି ରହିଛୁ । ମଣିଷ ପୃଥିବୀରେ



ପାଇଁ ଅଠାରେ ୨୦ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳର ମାଛି

୯୪ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକ) । ହେଲେ ମାତ୍ର କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ଆମେ ଏଇଠି ଅଛୁ ।

ଏ ସବୁ ମିଶି ବୋଲି ଭାବୁଛ କି? ନାଁ, ପୁରା ସତ । ଆମ ଦେହର ଆକାର ଓ ଗଠନ ଏବଂ ଚଳଣୀ ଯୋଗୁଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିଛି । ଆମ ଦେହର ଛୋଟ ଆକାର ଆମକୁ ବହୁତ ସହାୟକ କରେ । ଖୁବ୍ ସରଳ ଖରା, ଖାତ, ଓଦା, ଶୁଖିଲା, ମାଟି, କାଠ ସବୁଠି ଆମେ ରହିପାରୁ । ଯାହା ମିଳେ ଖାଇ ଚଳିପାରୁ । ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଏହା ଖୁବ୍



କରୁନା । ଚଞ୍ଚଳ କଳାକାର ପାଇଁ ଆମେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଭୁଆଁ ଦେଉ । ଏଥିରୁ ଅନେକ ଅକାବରେ ମରୁଛି ସତ, ହେଲେ ଯେତିକି ଜିବି ରହୁଛି ସେତେକ ବାହାରେ ବେତେ । ଆମ ଭୂଆଁମାନେ ବି ବେଶ୍ ପାରିବାର କାବ । ପରିଦେଶ କେମିତି ବଦଳୁଛି ଦେଖି ଆମେ ନିଜକୁ ଖାପ ଶୁଆଇ ନେଉ । ଏହି ସବୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ଖଟାଇ ଆମେ ଏତେ କାଳ ଧରି ଏତେ ବିସମ ଓ ସଂଖ୍ୟରେ ବଞ୍ଚି ରହିପାରିଛୁ ।

କିଏ କାଟ କିଏ ନୁହେଁ

ଅଧିକ ଶୁଣିବା ଆଗରୁ ଆମକୁ ଠିକ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିବା ଦରକାର । ଯାହା କିଛି ଛୋଟ କାବ ଆଖିରେ ପଡେ ମଣିଷ ସେ

ସବୁକୁ ପୋକ କହି ବାବେଲ ଗୋଡ଼ାଏ । ଏବେ ବିଷୟମାନେ ଆମକୁ ଠିକ ଜାଣିବାକୁ ଦେଖା କରିଛନ୍ତି । କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣଧର୍ମକୁ ନେଇ ସେମାନେ ସବୁ ଜିନିଷ ଓ ଜୀବଙ୍କୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ରଖିଛନ୍ତି । ପଥର ହେଉ, ଚାଉଁ ହେଉ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ହେଉ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀ ଚିହ୍ନଟା ଧାରା ରହିଛି ।

ଧାରାରେ ଧାରା ଜୀବ ଜଗତରେ କେତେ ଭାଗ, ଉପଭାଗ ଆଦି ଖଣ୍ଡା ହୋଇଛି । ଆମେ ରହିଛୁ ପ୍ରାଣୀ ଜଗତର ସର୍ବପଦା ବା ଆରମ୍ଭୋପୋଡ଼ା ପର୍ବ ବା ଅର୍ଚ୍ଚରରେ । ଏହି ପର୍ବ ବା ଚଳରେ ସବୁ ଜୀବ ଶର ଗୋଡ଼(ପଦ)ରେ ଅନେକ ଗୁଡିଏ ଖଣ୍ଡ ଯୋଡ଼ା (ସଜ୍ଜି) ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ମଣିଷ ସବୁ ସର୍ବପଦ ଜୀବଙ୍କୁ ପୋକ କହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବିଷୟମାନେ ଦେହର ଗଠନକୁ ନେଇ ସର୍ବପଦ ପର୍ବକୁ ୪ଟି ଶ୍ରେଣୀ ବା କ୍ଲାସ୍ରେ ଭାଗ କରିଛନ୍ତି:

୧. ଖୋଳପାୟୁକ କବଚୀ ବା କୃଷ୍ଣସିଆ (ଉଦାହରଣ ଦୁଙ୍ଗୁଡି), ୨. ଅନେକ ପାଦ ଥିବା ସହସ୍ରପଦୀ ବା ମିରିଆପୋଡ଼ା (ଉଦାହରଣ ଡେଇଁମୁଣ୍ଡି ପୋକ, କାଦେଇ) ପୋକ, ଚେରୁନିଆ ଟିକା), ୩. ଜାଲତାଳକ ବା ଆରାକ୍‌ନିଡ଼ା (ଉଦାହରଣ ବୁର୍ଜିଆଣା, ଜଳଡ଼ା ଟିକା, ଟିକା), ୪. କାଟ ବା ଇନ୍‌ସେକ୍ଟ୍

ଆମେ ରହିଛୁ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଶ୍ରେଣୀରେ । ଚେରୁ ପୋକ କହିଲେ ସବୁ ଶ୍ରେଣୀର ସର୍ବପଦା ଏବଂ ବେଳେ ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେ ଶ୍ରେଣୀର କାବ (ଯଥା ଚପିପୋକ ବା ଜିଆ)କୁ ଦୂରୀଭାବ ପାରେ । କିନ୍ତୁ କାଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ପୋକ ହିଁ ରହିଛନ୍ତି-- ଆମ ଦେହର ଗଠନକୁ ଦେଖି ଆମ କାଟ ଭାଗକୁ ଚିହ୍ନି ହୁଏ ।

ସନ୍ଧିପଦ ପ୍ରାଣୀ

ଶ୍ରେଣୀ

କବଚୀ

ସହସ୍ରପଦୀ

ଜାଲତାନକ

କୀଟ

ଉଦାହରଣ



ଚେରୁଣି ପୋବ

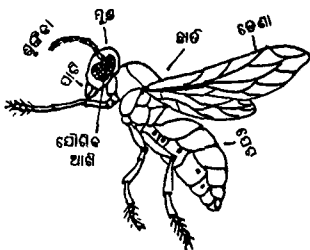


ବୃକ୍‌ଆଣା



ଆମକୁ ଚିହ୍ନିବ କିପରି

ବୁଲଟି ଗୋଟି ପେଲଟି ମଣିଷକୁ ଚିହ୍ନାଏ ଛଅଟି ଗୋଟି ପେଲଟି କୀଟଶ୍ରେଣୀକୁ ଚିହ୍ନାଏ । ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ବେହରେ ଚିହ୍ନଟିଅଇଲା ଭାଗ ରହିଥାଏ-- ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟ । ମୁଣ୍ଡରେ ଆମର ଆଖି, ଶୁଣିବା ଓ ପାଟି ଥାଏ । ଗୋଟି ଛଅଟି ଆମର ଛାତିର ବୁଲ କବଚ ବାହାରିଥାଏ । ସେହି ଛାତିରେ ବୁଲ ହଳ ତେଣା ପାଇଁ ଚି ବ୍ୟବହାର ଥାଏ । ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଜାଣିପାରୁ । ତେବେ ବେଳେ ବେଳେ ଏଥିରୁ ବୁଲଟି ଅତି ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ । ଭଲ ପିଣ୍ଡୁଟି ଆର୍ଦ୍ର ଉତ୍ତର ମାରୁ ତେବେ ଜଣେଜଣ ତେଣା ଜଣେ--ତା' ଚି ଶୁଦ୍ଧ କମ୍ ସମୟ ପାଇଁ ରୁହେ ।



ବାବର ଦେହ

ଆମ ଆଖିଦ୍ୱାରା ତମ ଆଖି ଭରି

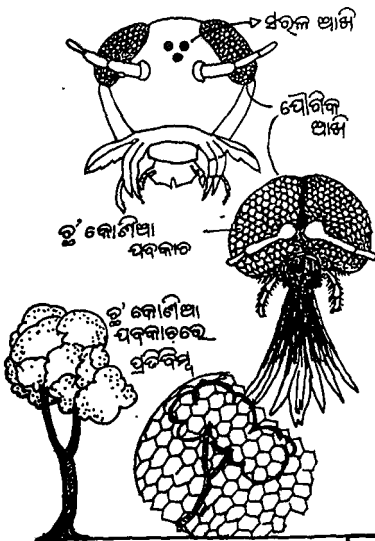
ହୋଇ ନ ଥାଏ । ଏଥିରେ ଛଅ କୋଣିଆ ଯକବାଡ଼ କେତେ ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ଖଜା ହୋଇଥାଏ । ତମେ ଆଖିରେ ସବୁ ଜିନିଷର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପଡ଼େ । ମାତ୍ର ଆମ ଆଖିରେ ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଯକବାଡ଼ର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଅଲଗା ଥାଏ । ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କ ସେ ସବୁକୁ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଚିତ୍ର କରେ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଆମେ ମୁଣ୍ଡ ଖୁରିପାଖର ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଖିପାରୁ । ସେଇଥି ପାଇଁ ତମେ ପଛରୁ ଛପି ଛପି ଧରିବାକୁ ଆସିଲା ବେଳକୁ ଆମେ ପ୍ରକାପଟି, ମଶା, ଝିଝିକା ଆଦି କୁ ମାରିଦେଉ । ଏହାଛଡ଼ା ଆମର କେତୋଟି ଶ୍ଳେଷ ସରଳ ଆଖି ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ବା ଦେହର କଡ଼ରେ ରହିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାରେ ପ୍ରାୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଆଲୁଅ ଅନ୍ଧାର ମାପିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

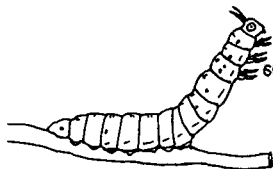
ଆମେମାନେ ଅନେକଦିନ ପ୍ରାଣୀ-ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ହାତ ନ ଥାଏ । ଦେହକୁ ତାର ଆକାର ଦେବା ପାଇଁ ଓ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆମ ଦେହର ବାହାର ପଡ଼େ ଗୋଟିଏ ଚାନ୍ଦୁଆ ଖୋଳପା ଥାଏ । କାହାର ବେଶୀ ଚାନ୍ଦୁ ତ କାହାର ଟିକିଏ ନରମ । ସବୁ ସନ୍ଧିପଦାଞ୍ଚ ଦେହରେ ଏ ଭଳି ଖୋଳପା ଥାଏ । କାଇଟିନ୍ ନାମକ ଏକ କୈବି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରେ ଏହି ଖୋଳପାଟି ଗଢ଼ା । ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ଶର୍କରା ଅଣୁ ଯୋଗି ହୋଇ ଏହି ଜଟିଳ କାଇଟିନ୍ ଚିଆରି କରନ୍ତି । ଆମର ଚାନ୍ଦୁ ଖୋଳପାଟିକୁ ତାହା କଳ୍ପାନ ବା ଏକ୍ସୋ-ସ୍କେଲିଟନ୍ କୁହାଯାଏ ।

ଅଣ୍ଡା ତେଜ ଆମେ ସବୁ କାଟ ବଂଶ ବଢ଼ାଉ । ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବଡ଼ ହେବାର ବାଟଟା ଆମ କାଟମାନଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷତା । ତୁମେ ଜଳରୁ ବୁଢ଼ା ହେବା ଯାଏଁ ମୋଟାମୋଟି ଏକା ଭଳି ଦେଖାଯାଅ-- ହାତ ଗୋଟ ସବୁ ମୁଲୁ ରହିଥାଏ, ଖାଇ ଆକାର ବଢ଼ିଗଲେ । ଆମେ କିନ୍ତୁ ଶୁଦ୍ଧ ମଜା କରୁ ।

ଆମେ ଛୁଆରୁ ବଡ଼ ହେବା ଭିତରେ ଆମ ରୂପ ବଦଳାଇ ଦେଉ । କାହାର ଛୁଆ ବେଳର ରୂପ ପୁରା ବଦଳି ଥାଏ ତ କାହାର ଅଳ୍ପ ବଦଳେ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ବଡ଼କୁ ଓ ବଡ଼ିତା ସହିତ ଆକାରରେ ବି ବଢ଼ୁ । ବଢ଼ିତା ଓ ବଦଳିବାର ପ୍ରତି ପାଦରେ ଆମେ ପୁରୁଣା ଖୋଳପା ଛାଡ଼ୁ । ଆମ ଦେହରେ ନୂଆ ଖୋଳପା ବଢ଼େ । ଆମର ଏହିଭଳି ରୂପ ବଦଳାଇବାକୁ ରୂପାନ୍ତର ବା ମେଟାମରଫୋସିସ୍ କୁହାଯାଏ ।

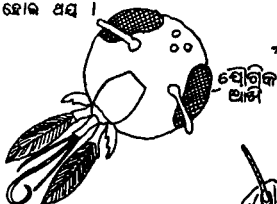
ଏବେ ଆଶା କରୁଛି ଭେଟ ହେଲେ ଆମକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନି ପାରିବ । ହେ, ପୋକଟାଏ ଜଣି ଖୁଲି ଯିବନି । ଖାଇ ମନେ ରଖିବ :





ଆମେଟ ଭଲ କାଟ,
ପେଟ, ଛାତି ଓ ମୁଣ୍ଡ ଥାଇ ବି
ଆକାର ଆମ ଛୋଟ ।

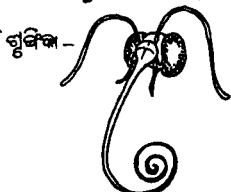
ଛାତିରେ ଗୋଟ ଛଅ,
ଶୁଦ୍ଧ ଦେଶରେ ଉଡୁ ଯେ ଆମେ
ବସୁନ ଛୋଲ ଥପ ।



ମୁଣ୍ଡେ ଶୁଦ୍ଧିତା ବୁଲ,
ପାଟି ବା ଶୁଦ୍ଧ ରହିଛି ଚହ
ବ୍ୟବହାର ବାରି ଖାଲ ।

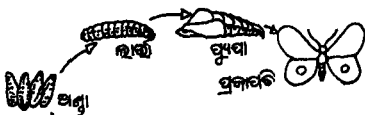


ଆଖି ପୁଅ ହଜାର,
ସବୁରି ଛାତି ମୁଣ୍ଡରେ ମିଶେ
ବେଶୁ ପଟ ଆଗର ।



ଦେହରେ ନାହିଁ ହାତ,
ଚାଣୁଆ ଖୋଳ ପିନ୍ଧିବୁ ଦେହେ
ସହିଯାଏ ସେ ମାତ ।

ଅଣାକୁ ଆମେ କାଟ,
ବର୍ଜିଲା ବେଳେ ଖୋଳପା ଛାଡୁ
ବେଳେ ଆମ ହୁଏ ।



ମୋ କଥାଟି ସରଳା,
ଆକାଶେ ଶୁକ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱା,
ବେତେ ଅଧିକା ମଣିଷ ଜାଣେ
କିଏ ସେ ତାକୁ କହିଲା ?



କୀଟ ବିଜ୍ଞାନ

କୀଟ କ'ଣ ସତରେ କଥା କୁହେ? ନୁହେଁ ତ ମଣିଷ କୀଟ ବିଷୟରେ ଏତେ କଥା ଜାଣିଲା କିପରି ? ମଣିଷ ତ ଖାଇ କୀଟ ବିଷୟରେ ଜାଣିନି । ମାଟି, ପାଣି, ପତଳ, ତାରା, ଗଛ ସବୁ ବିଷୟରେ ସେ କେତେ କଥା ଜାଣିଛି । ତା'ର ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନର ମୁଣ୍ଡ ତ ଫାଟି ପଡୁଛି । ସର୍କିଏ କ'ଣ ମଣିଷକୁ ନିକଟ କରି କଥା କହୁଛି ?



ପ୍ରାଇମୋଡୋର



ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ କଥାଟା ସତ ସେ ମଣିଷ ସବୁ ଶୁଣୁଛି । ହେଲେ ସିଧା ସଳଖ ଭାବରେ ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ଖୋଲା କାନ ଦରକାର ନୁହେଁ-- ଖୋଲା ମନ ଦରକାର । ଏଭଳି ଖୋଲା ମନକୁ ଆମେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ ବୋଲୁ । ସବୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ ପଛରେ ରହିଛି ମଣିଷର ସହକାତ କୁହୁହଳ- - ସବୁ ଜିନିଷ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାର ଆଗ୍ରହ । ସତ କି ମିଛ ପରଖ କରି ଦେଖିବା ଓ ବିଶ୍ୱାସ କରିବାର ଭାବ । ଏ ସବୁକୁ ବିଜ୍ଞାନର ଧରା ବୋଲୁଛୁ । ଏଭଳି ମନ ଓ ଧାରା ବଳରେ ମଣିଷ ଆଜି ସାରା ବିଶ୍ୱର ରହସ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ବସିଲାଣି ।

ବେଶ୍ ଅନୁକୃତ ଧରଣର କୀଟ ସୂଚକ ସୂଚନା ମିଳୁଛି । ଏମାନଙ୍କର ପୂର୍ବ ପୁରୁଷ ଆହୁରି ପୁରୁଣା କାଳର-- ୬୦ କୋଟି ବର୍ଷରୁ ବି ବେଶ୍ ଆଗର । ଜୀବାଶ୍ମ ଛାଡ଼ିଥିବା ସବୁଠାରୁ ପୁରୁଣା କୀଟ ଟ୍ରାୟିକ୍ସ ବା ପ୍ରାଇମୋଡୋର ଅତି ପୁରୁଣା ଆଦିକାଳର କୀଟ ଭାବ । ଆଦିକାଳର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ଆଜିର କୀଟ ରୂପ ନେଲା ପ୍ରାୟ ୩୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ।

ଆଦି କାଳର ତେଣା ନ ଥିଲା । ଏମାନେ ସତସତ୍ତ୍ୱିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଜରା କାଠ ତେହରେ ରହୁଥିଲେ । ମଲା ଗଛର ଅ'ଖ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଥିଲା । ଆଜିର ଶାତକାମୁଡ଼ା ବା ସିକ୍‌ଇର୍ ଫିଫ୍ (ଏହାର ତେଣା ନାହିଁ) ଭଳି ଆଦିକାଳୀନ ତେଣାଯାଉଥିଲେ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର କର୍ବେନିଫେରସ୍ କାଳରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ତେଣା ଥିବା କୀଟ ମାଟି ଯାଇଥିଲେ ।

ତେଣା ହିଁ ଘୃତି

କୀଟର ଜନ୍ମ ଓ ବିବର୍ତ୍ତନ

ତେଣା ହିଁ କୀଟମାନଙ୍କର ସଫଳତାର ଗୁରୁ । ଉଚିତ ପାରୁଥିବା କୀଟଙ୍କ ଭିତରେ ସେମାନେ ପ୍ରଥମ ଥିଲେ । ତେଣୁ

ଶାନ୍ତ ପାଇବାରେ, ନିଜକୁ ବନ୍ଧାଇବାରେ ଓ
ନୂଆ ନୂଆ ଜାଗାକୁ ମାଟି ଯିବାରେ ସେମାନେ
ଦେଖି ସୁଚିନ୍ତା ପାଇଲେ । ଏଣୁ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା
ଓ ପ୍ରକାର ଶୁଦ୍ଧ ଭୋଗରେ ବଢ଼ି ଗୁଣିଲା ।
ମାଟି ଉପରେ ଭରି ରହିଥିବା ସରାସୁପ ଓ
ଭଲସୁବର ପ୍ରାଣୀମାନେ ଉପରେ ଉଡୁଥିବା
ଜୀବମାନଙ୍କର ବିଶେଷ କ୍ଷତି କରି ପାରୁ ନ
ଥିଲେ ।

ଧୀରେ ଧୀରେ ଜୀବମାନେ କିପରି
ଗଛର ପତ୍ର ଓ ରସ ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲେ।
ତାଙ୍କ ଭିତରେ କେତେ ନୂଆ ଜାତି ସୃଷ୍ଟି
ହେଲେ । ତେଣୁ ଗନ୍ତବ୍ୟ ଯେ କେତେ
ବର୍ଣ୍ଣ ବଦଳିଲା । ବୁଲ ମୁଖ୍ୟ ବିସମର
ତେଣୁ ଦେଖାଗଲା । ବନେ ବୀଟ ନ ଉଠିଲା
ବେଳେ ତାଙ୍କ ତେଣୁକୁ ଲାଙ୍ଗୁରୀ ଖାଇବା ରଖି
ପାରିଲେ । ଏଭଳି ତେଣୁ ରହିଛି ଅସରପା
ବେଳେ । ବଢ଼ି ଭଲ ଆଉ ବନେ ଜୀବଙ୍କର
ତେଣୁ ସବୁବେଳେ ମେଲାଇ ହୋଇ ରହିଲା ।
ଏହି ଦୁଇଟି ଅସରପା ଓ ବଢ଼ି ମାଠ ବୋଟି
ବର୍ଷ ତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରାୟ ବଦଳି ନାହାନ୍ତି ।

ଭୂଭାଗ ଭେଦ

ଏହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀର
ସବୁତକ ସଜବାଗ ଯୋଗି ହୋଇ ଗୋଟିଏ
ଶକ୍ତିରେ ଥିଲା । ତେଣୁ ସବୁ ଜାତିର ଜୀବ
ସବୁ ଅସନକୁ ଯାଇ ଆସି ପାରୁଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ
୨୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଏହି ବିରାଟ ଭୂଭାଗ-
ପାଣି-ଆ-ଭାଣି ଅଇଗା ହେବାକୁ ଲାଗିଲା ।
ମହାଦେଶଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ପୁଣି ୧୧ କୋଟି ବର୍ଷ
ତଳେ ଆଜିର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଏହା
ସହିତ ବୀଟ (ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର) ବସତି
ଅସନ ବି ସାମିତ ହୋଇଗଲା । ଏଣିକି
ଅଇଗା ଅଇଗା ମହାଦେଶରେ ଜୀବଜନ୍ତୁ
ନୁ ପରେ ତ ଫାଟ ବେ ଖାଗଲା ।
କେତେକେତେ ବିଭିନ୍ନ ଜୀବମାନଙ୍କର ବିବର୍ତ୍ତନ

ଦେଖି ଆଗେଇ ଯାଇଥିଲା । ବଢ଼ିବାକୁ ଗଲେ
ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅସନକୁ ଅଧିକାର
କରି ଯାରିଥିଲେ ।

ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ
ସମୁଦ୍ରର ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖାଦେଲେ । ଫୁଲକୁ
ଫୁଲକୁ ତେଣୁ ପରାଗରେଣୁ ଖେଳାଇବାରେ
ଜୀବମାନେ ସହାୟକ କଲେ । ଏହି ପରାଗଣ
ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସୁଚିନ୍ତା ପାଇଁ ଫୁଲର ଜୀବଙ୍କ
ମନଲାଖି ରଙ୍ଗ, ବାସ୍ନା ଓ ମିଠା ରସ ଆସିଲା।
ଜୀବମାନଙ୍କର ଆକାର ପ୍ରକାର ବି କିଛି
ବଦଳିଲା । ଶାନ୍ତ ଅଧିକ ମିଳିବାରୁ ସଂଖ୍ୟା
ବି ଅଧିକ ବଢ଼ିଗଲା । ପ୍ରତି ଗଛ ପାଇଁ
କିଛି ଜୀବ ଜାଗୁଆ ରହିଲେ-- ପ୍ରାୟ ୫୦
ଗଛର ଅଇଗା । ସୁବର ଫୁଲଟିଏ ଦେଖି
ଶୁଣି ହେଲା ବେଳେ ଭୁଲି ଯିବାକୁ ଯେ ଜୀବ
ପାଇଁ ହିଁ ତାହା ସୃଷ୍ଟି ।

ମଣିଷର ସହଜର ଜୀବ

ଜୀବଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼
ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଲା ମଣିଷ ଜୀବଜନ୍ତୁ ନୂଆ
ମୋଡ଼କୁ । ପ୍ରାୟ ୧୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ
ମଣିଷ ଶୁଷ୍କ ଭାଗ ଆରମ୍ଭ କଲା । ତଳେ
ଭାରି ଶେଷ ଭୟ । ବଡ଼ ଗଛ ଲାଗାରେ
ଛୋଟ ଶସ୍ୟ ଲଗାଇଲା । ଗଛ ଉପରେ
ରହୁଥିବା ଜୀବମାନେ ବି ମାଟି ପାଖକୁ
ଖସିଲେ । ମଣିଷର କ୍ଷେତରେ ପରାଗଣ କଲେ,
ମଣିଷର ଘରେ ବି ରହିଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ
ମଣିଷ ଓ ତା'ର ପୋଷା ଜୀବଙ୍କ ରକ୍ତ ଓ
ଶସ୍ୟକୁ ଖାଇଲେ । ତାଙ୍କ ଦେହର ଜୀବାଣୁ
ମଣିଷ ଦେହରେ ରୋଗ କରାଇଲା । ଘରେ
ଓ କ୍ଷେତରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦିଲେ । ମଣିଷ
ସହିତ ଜୀବର ଏହି ସୁଖଦୁଃଖର ସମ୍ପର୍କ ଏବେ
ବି ଲାଗିଛି ।

ଜୀବଜଗତରେ ବିବର୍ତ୍ତନ ଲାଗି

ରହିଛି । କୀର୍ତ୍ତି ଯେତେ ଛୋଟ ଓ ସରଳଦେହୀ ତା'ର ବଦଳିବା ସେତେ ସହଜ ଓ ସିପ୍ପ । ଦେହର ଗଠନରେ ନ ହେଲେ ବି ଗୁଣରେ ଓ ଶରୀର ପୂର୍ଣ୍ଣତାରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳି ଯାଏ । କୀଟମାନଙ୍କର ଦେହରେ ବି ଏହା ସହଜରେ ହୋଇ ପାରୁଛି । ମଣିଷ କ୍ଷତିକାରକ କୀଟକୁ ମାର୍ଦ୍ଦିତା ପାଇଁ ବିଷ ପକାଇଲେ କିଛି କୀଟ ସେଥିରୁ ବଞ୍ଚିବାର ବାଟ ପାଉନାହିଁ । ତାଙ୍କର ବଂଶ ବଢୁଛି ଓ ବିଷ ବା ଔଷଧ ପ୍ରତିରୋଧୀ କୀଟ ଉପାଉଛନ୍ତି । ଜଙ୍ଗଲ ଜାଗାରେ ସହର ଉଠିଲେ ବି କୀଟକୀଟି ଉଭୟ ଯାଉନାହାନ୍ତି । ପୁରୁଣା କୀଟଙ୍କ ଜାଗାରେ ନୂଆ କୀଟ ଆସୁଛନ୍ତି । ଏଭଳି ଚିରତରଳ କୀଟମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏବେ ବି ଲାଗି ରହିଛି ।

କୀଟଙ୍କ ସମାଜ

ଏହି ବିରାଟ କୀଟକଗଚର ପ୍ରାୟ ସବୁ କୀଟ ଏକା ଏକା ରୁହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ କେତୋଟି କୀଟର କୀଟଙ୍କର ଅତି ଉନ୍ନତ ସାମାଜିକ ଜୀବନ ଥିବାର ଜଣାଅଛି । ଏଭଳି ସାମାଜିକ କୀଟମାନେ ହେଲେ-ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଭଲ, ମହୁମାଛି ଓ ବିରୁଡ଼ି । ଏମାନେ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ରହନ୍ତି । ଏକାଠି ବସା କରନ୍ତି, ଖାଦ୍ୟ ଆଣନ୍ତି । ଜଣେ ମାତ୍ର ରାଣୀ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖିଆ ଥାଏ । କେବଳ ସେ ହିଁ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ତାଙ୍କର ସମାନ କେତେ ଶୁଣ୍ଠିକିତ ତାହା ଆମେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କର ଲମ୍ବା ଧାଡ଼ିରେ ଶୁଣିବାରୁ ଜାଣି ପାରୁବା । ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ୪-୫ ଲକ୍ଷ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବା ଭଲ ରହନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଘରର ଗଠନ ଓ କାରବାର ଦେଖିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ । ସେହିଭଳି ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ମହୁମାଛି ଗୋଟିଏ ବସାରେ ରୁହନ୍ତି ଓ ଭାର ବାଣ୍ଟି ସବୁ କାମ କରନ୍ତି । ଜଣେ ଖାଦ୍ୟ ଦେଖିଲେ ଅନ୍ୟକୁ ଜଣାଇବାର ବିଦ୍ଧିରୁ ନୀତିଭାଷା ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

କୀଟକଗଚର ଯୋଗାଯୋଗ

ଅଧୁନାଶ କୀଟ ଅଲଗା ରହନ୍ତି ସତ, କିନ୍ତୁ ଜୀବନରେ ଅନ୍ତତଃ ଅବକ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସାଥୀ ଖୋଜିବାକୁ ହୁଏ । ଟିଣ ବସାର ପାଇଁ ସ୍ବା-ପୁରୁଷ କୀଟଙ୍କର ମିଳନ ଚିହ୍ନିତ ବେଳାର । ତେବେ ଏତେ କୀଟଙ୍କ ଭିତରୁ କିଏ ଜାଣିବ ଓ ବିପରୀତ ଲିଙ୍ଗର କୀଟକୁ ଅଳ୍ପ ସମୟର ଜୀବନ ଭିତରେ ଖୋଜିବ କିପରି? ଏଥିପାଇଁ କୀଟମାନଙ୍କର ବେଶ୍ ଆଗୁଆ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର କୀଟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଇଷ୍ଟ ବା କ୍ଷେତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ତେଣୁ ଏକ ସମୟରେ ସବୁ ଭୂମିରେ ବି ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜର ସ୍ଥଳ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଯୋଗାଯୋଗର ଚିହ୍ନିତ ମୁଖ୍ୟ ମାଧ୍ୟମ ଘେରୁଣି ଶବ୍ଦ, ଆଲୋକ ଏବଂ ବାସ୍ନା । ବର୍ଷ ଦିନରେ ବିଭିନ୍ନ, ବିଭାବୀୟ କଳାଅଙ୍ଗ ଶବ୍ଦ କେବଳ ଗନ୍ଧର ସାହାଯ୍ୟ ଚଳେ । ଏ ଶବ୍ଦ ଆସେ ଜାଣିବ ତେଣୁ ଅଗିରୁ ବା ଆଉ କାହାର ତେଣାଗୋଡ଼େ ଘଷିଦେବାକୁ । ଆଉ ଅନେକ ଶବ୍ଦ ଅମ କାଳକୁ ଶୁଣା ଯାଏନାହିଁ ।

ବର୍ଷପରର ଅନ୍ଧାର ଋତୁରେ ଛୁକୁଛୁନିଆ ପେକଙ୍କ ବିହ୍ୱଳିକଳ ମଧ୍ୟ ଗନ୍ଧର ଯୋଗାଯୋଗ ସଙ୍ଗେ ଗନ୍ଧ ଦେହର ପଛରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗରେ ଚିଶେଷ ରସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ଏହି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଲୁଣିଫେରିଦି ଘୋରିକ, ଲୁଣିଫେରିଦି ବିପଦକ ଓ ଅନୁକମ୍ପା ଚରକାର ହୁଏ । ବିଭିନ୍ନ କୀଟେ ଆକୃଷ୍ଟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଦେଶରେ ଧସାସ୍ ହୁଏତେଣୁ ମିଶି ଯାଏନାହିଁ ।

କୀଟମାନଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି ବାସ୍ନା ବା ଗନ୍ଧ । ଗନ୍ଧ ବାରିବାରେ ସାରା ପ୍ରଣାଳୀର ବେଶ୍ ବ୍ୟବ । ଶରୁ, ମିଠୁ, ଘର, ଖାଦ୍ୟ ସବୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ପ୍ରଣାଳୀର ଘର ଉପରେ ହିଁ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଏହି ବାସ୍ନା କିଛି ଦୂରକୁ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରୁ ଅସିଥାଏ। ପ୍ରତି କୀଟ ପାଇଁ ଏହା ଅଲଗା ଥାଏ । କୀଟମାନଙ୍କର ବାସ୍ନା ଅଳ୍ପକୁ ଫେରୋମୋନ୍ କୁହାଯାଏ । ଘୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାତ୍ର କେତୋଟି ଫେରୋମୋନ୍ ଅଳ୍ପ ହୁଏତେ ବି କୀଟ ଗନ୍ତୁ ଧରି ପାରେ । ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଧାଡ଼ି ବାଣ୍ଟି ଶୁଣିବା ପରେ ଏହି ଫେରୋମୋନ୍ ହିଁ ଜମା କରେ । ଆଉ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ବାସ୍ନା ଖୋଜି ଏମାନେ ପଛକୁ ଘେ ଶୁଣିଥାନ୍ତି ।

୩୩

ବାଃ ବାଃରେ କୀଟ

ପୋକ ବା କୀଟ କହିଲେ ବେଶ୍ ଛୋଟ ଜୀବଟିଏର କଥା ମନକୁ ଆସେ । କଥାଟି ତି ପୁରା ସତ । କାରଣ ଆମକୁ ଜଣା ଥିବା କୋଟି କୋଟି କୀଟଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ୫ ମିଲିମିଟରରୁ ତି ଛୋଟ । ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ କୀଟ ଲମ୍ବାରେ ଏକ ମିଲିମିଟରର ୫୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ । ଅବଶ୍ୟ ଅଳ୍ପ କିଛି କୀଟ ୧୫ରୁ ୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବା ହୋଇ ପାରନ୍ତି ।

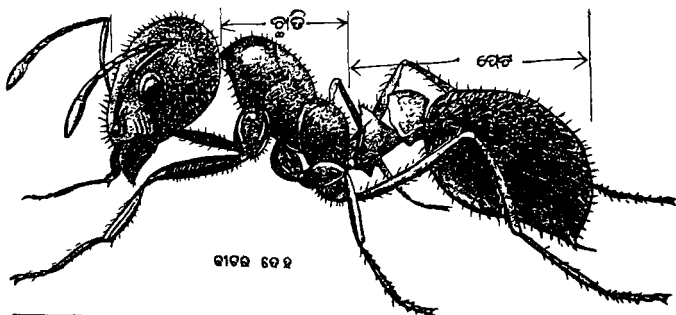
ଅତି ଛୋଟ କବିଜା ଭଳି ଅଂଶରେ ଯୋଡ଼ା ହୋଇ ରହିଛି । ତଥାପି ତ ସେ ଭାଙ୍ଗି ପାରନ୍ତି । ମୁଣ୍ଡରେ ରହିଛି--ଦେଖିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଧରଣର ଆଖି, ବାୟୁ ବାରିବା ପାଇଁ ଶୁଙ୍ଘିକା, ଏବଂ ଖାଇବା ପାଇଁ ପାଟି । ଶ୍ରେବାଭବା, ଶୋଷିବା ବା ଗୁଚିବା ପାଇଁ ଏହି ପାଟିର ଗଠନ ପୁଣି ଅଲଗା ଅଲଗା । କୀଟର ମୁଣ୍ଡଟି ତା'ର ଦେହର ସବୁଠାରୁ ଟାଣ ଅଂଶ ।

କେହର ଗଠନ

ଛୋଟ ହେଉ ବା ବଡ଼ ହେଉ କୀଟର ଦେହ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭଳି ଖଣ୍ଡା ହୋଇଛି । ତା'ର ୩ଟି ମୁଖ୍ୟ ଖଣ୍ଡ-- ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟ--ରହିଥିବା କଥା ଶୁଣିଲେ । କେତେ କୀଟଙ୍କ ଦେହରେ ଏସବୁ ପ୍ରାୟ ମିଶି ପାରିଛି-- ଯେଭଳି ଝିଞ୍ଜିକା ବା ଅସରପା । କିନ୍ତୁ ବିରୁଦ୍ଧ ପିଣ୍ଡୁଡ଼ିଙ୍କ ଦେହରେ ଖଣ୍ଡ ତିନୋଟି

ପେଟ ଖଣ୍ଡକର କାମ ଭିତରେ ରହିଛି ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ଓ ମରକା ବାହାର କରିବା ଏବଂ ଅଣ୍ଡା ଦେବା । କେତେ କୀଟଙ୍କର ପେଟର ଶେଷରେ ଲମ୍ବା ନିଶି ଭଳି ହଳେ ଶୁଙ୍ଘିକା ଥାଏ । ଆଉ କାହାର ପଛରେ ବିମୁଚ୍ଛି ଧରିବା ପାଇଁ ହଳେ ଆଙ୍କୁଡ଼ା ଥାଏ ।

ଅନେକ ମାଛ କୀଟଙ୍କର ପେଟ ପଛରେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ନଳୀ ରହିଥାଏ ।



ତା'ର ଅଣ୍ଡା ଏହିବାଟେ ବାହାରେ । ଏହି ଅଣ୍ଡା ନଳାକୁ ବଙ୍କାଇ ସେ ମାଟି ତଳେ, ଗଛ ସହିରେ ବା ଅନ୍ୟ ସୁବିଧା ଜାଗାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ବିରୁଚି, ମହୁମାଛି ଭଳି କୀଟଙ୍କର ଦେହରେ ଏହି ଫାଣୀ ନଳାଟି ନାହୁଁତର ହୁଏ ନିଏ । ଶବ୍ଦକୁ ବାନ୍ଧି ସେ ଏହିବାଟେ ବିଷ ଛାଡେ ।

ଛାତି, ଗୋଡ଼ ଓ ତେଣା

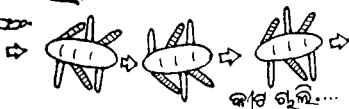
କୀଟର ମଝି ଖଣ୍ଡ ବା ଛାତି ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ । ଆମ ଛାତିର ହୃଦପିଣ୍ଡ ଓ ଫୁସଫୁସ ଭଳି କୀଟର କିଛି ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଛାତି ବାହାରେ ଥିବା ଗୋଡ଼ ଓ ତେଣା କୀଟର ବଡ଼ ସମ୍ପଦ । କୀଟର ଛାତି ଖଣ୍ଡଟି ମାଟି ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ା । ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡର ତଳେ ଦୁଇପଟୁ ଦୁଇଟି କର ଗୋଡ଼ ବାହାରି ଥାଏ । ତେଣୁ ମା ଖଣ୍ଡରେ ୬ ଟି ଗୋଡ଼ ଦୁଇ ପଟେ ବାହା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଗୁଲିଲା ବେଳେ ଆମେ ବାଁ ବାହାଣ ଗୋଡ଼ ବଦଳାଇ ଗୁଲେ । କୀଟମାନେ ଥରକେ ମାଟି କରି ଗୋଡ଼ ଉଠାନ୍ତି, ପକାନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ପଟର ଆଗ ଓ ପଛ ଗୋଡ଼ ସହିତ ଆର ପଟର ମଝି ଗୋଡ଼ ଉଠେ । ଏ ଚିନିଟି ପଡ଼ିଲେ ଆର ଚିନିଟି ଉଠେ । ତେଣୁ ଚିନି ବଢ଼ିଥା ଶଗଡ଼ ବା ସାଇକେଲ ଭଳି ପୋକ ପଡ଼ିବାର କେଳି ଥାଏ ।

ଛଅ ଗୋଡ଼ର କରାମତି

କୀଟମାନଙ୍କର ତଳଶାକୁ ନେଇ ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ର ଆକାର ଓ କାମ ବଦଳି ଥାଏ । ପିଣ୍ଡୁଟିଙ୍କର ଛଅଟି ଯାକ ଗୋଡ଼ ତା'ର ଭାର ବୁଝା କାମରେ ଲାଗେ । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହୁଥିବାରୁ ପିଣ୍ଡୁଟି ତା'ର ନିଜଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଓଜନର ଜିନିଷ ଉଠାଇ ନେଇପାରେ ।

ଜିଛି କୀଟ ତାଙ୍କର ପଛ ଗୁରି ଗୋଡ଼ରେ ଛିଟା ହୋଇ ପାଉନ୍ତି । ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଖାଦ୍ୟକୁ ଜାବୁଟି ଧରିବା କାମରେ ଲାଗେ । ଏଥିପାଇଁ ମାଂସାଶୀ ଉଛାରା ପୋକ(ମାଝିକ)ର ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ଓ କଞ୍ଚାଳିଆ ହୋଇଥାଏ ।

ଝିଝିକାର ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଟାଣୁଆ ଓ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ଛାଟିକରି ସେ ଏତେ ବାଟ ଦେଇ ପାଇପାରେ । ଏହି ଗୋଡ଼ରେ ଥିବା ଜଞ୍ଜା ତା'ର ଆତ୍ମରକ୍ଷା କାମରେ ଆସେ । ଝିଝିକା ଓ ଝିଝିକା ଜାତିର କୀଟମାନଙ୍କର ବାକା ବଜା କାମରେ ବି ଏହି



ଗୋଡ଼ ଭାଗ ନିଏ । ତାଙ୍କ ଡେଶର ଟାଣୁଆ ମଝି ଶିରାରେ ଡାକୁବା ପଛ ଗୋଡ଼କୁ ଘଷି ସେମାନେ ତାଙ୍କର ସ୍ୱର କାଟନ୍ତି ।

ଏହିଭଳି କାମକୁ ନେଇ ଆହୁରି କେତେ କାଟକର ଗୋଡ଼ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଚିଆରି ହୋଇଥାଏ । କେଉଟିଆ ପୋକ ତା'ର ଚରପୁରା ବୁମ୍ବୁରୁମୁଆ ଗୋଡ଼ରେ ପହଞ୍ଚେ । ଚର୍ଚ୍ଚିତରା ବାଟର ଗୋଡ଼ର ଆଗ ମାଟି ଖୋଦିବା ପାଇଁ ବେଶ୍‌ବୁ ଭଳି ତତତା ଓ ଶବ୍ଦ ହୋଇଥାଏ ।

ତେଣା

ଜୀବ ଜଗତରେ କେବଳ କୀଟମାନଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତେଣା ରହିଛି । ଦେହ ଓ ବାହୁଡ଼ି ଆକୃଷ୍ଟର ତେଣା ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କ ଆଗ ଗୋଡ଼ର ଅଲଗା ରୂପ । କୀଟମାନଙ୍କର ତେଣା କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗ । କୀଟ ଛାତିର ପଛ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡରେ ଏକ ଯୋଡ଼ା ତେଣା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ । ସାତଜାମୁଡ଼ା ଭଳି କିଛି ସୁରୁଣା ଦଳର କୀଟଙ୍କର ତେଣା ନାହିଁ । ଆଉ କିଛି କୀଟଙ୍କର ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା ତେଣା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ବାକି ତେଣା ଦୁଇଟି ଅଲଗା ରୂପରେ ତା'ର କାମରେ ଲାଗୁଛି ।



ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ତେଣା

ଅଧିକାଂଶ କୀଟଙ୍କର କିନ୍ତୁ ଦୁଇ ହଳ ତେଣା ଥାଏ । ଏଥିରୁ ଆଗ ତେଣା ଦୁଇଟି ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଗୁଞ୍ଜର, ଉର୍ଥର ପୋକ ଓ ଅନ୍ୟ କୋଟକିମାନଙ୍କର ଆଗ ତେଣା ଦୁଇଟି ଖୁବ୍‌ ଟାଣ ହୋଇଥାଏ । ବସିଥିବା ବେଳେ ପଶିଆ ଭଳି ଏହା କୀଟର ପଛ ତେଣା ଦୁଇଟିକୁ ଓ ଦେହକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖେ । ଖୋଲିପା ଭଳି ଏହି ଟାଣ ତେଣା ଦୁଇଟି କଲା ବା ରଙ୍ଗ ବେରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ ।

କୀଟଙ୍କର ତେଣା ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଫିଲ୍‌ରେ ଗଢ଼ା । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଦମ କରିବା ପାଇଁ ଗୁଡ଼ିର କମାଣି ଭଳି ଟାଣ ଶିରାପ୍ରଣିରା ଅନେକ ରହିଥାଏ । କାହାର ତେଣା ପାଇଁ ସ୍ୱୟଂ ତ କାହାର ରୁମୁରୁମିଆ ବା ଖଦଖଦଟିଆ । କେତେ ତେଣା ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟିରେ ଭରି ରହିଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଏଥିରେ ରଙ୍ଗ ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋକର ବିକିରଣ ଯୋଗୁଁ ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରଙ୍ଗର ଉମ୍ମ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

କୀଟଙ୍କର ତେଣା ହଲାଇବାର ବାଟ ବେଶ୍‌ ଚିତ୍ତିତ୍ୱ । କୀଟଙ୍କର ତେଣାରେ କୌଣସି ମା'ସପେଣା ନ ଥାଏ ବା ଦେହର ପ୍ରାୟ କୌଣସି ମା'ସପେଣା ଏହାକୁ ଟାଣି ଧରି ନ ଥାଏ । ଛାତି ଓ ଗୋଡ଼ର ମା'ସପେଣା ଟାଣି ହୋଇ ଏହି ତେଣାକୁ ତଳାନ୍ତି ।

ଜୀବ ହିସାବରେ କୀଟମାନଙ୍କୁ ସଫଳ କରିବାରେ ଏହି ତେଣାର ଭୂମିକା ଜଣା ଆମେ ଦେଖିଲେ । ତେଣାର ରଙ୍ଗ ବେରଙ୍ଗ ରୂପ ଓ ଉଚ୍ଚିତରା କିଛି ସେମାନଙ୍କୁ ଏତେ ସୁକର ଓ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିଛି ।

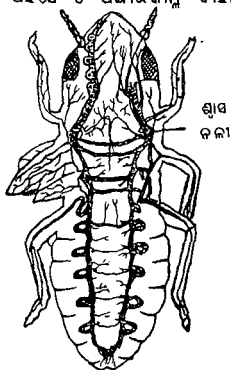
କୀଟ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ

କୀଟଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ତ ଖୁବ୍‌ ବିଶ୍ୱସ୍ତର କଥା । ଦେହ ଭିତରର କଥା ବି

ସେହିଭଳି ଚମତ୍କାର । ବାହାରର ଗଠନ ଓ ଭିତରର କାମ ମିଶିବା ଫଳରେ ହିଁ ଏମାନେ ଏଭଳି ଅତ୍ୟୁତ ଜୀବ ହୋଇ ପାରିଛନ୍ତି ।

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା

କୀଟର ଫୁସଫୁସ ଭଳି ଅଙ୍ଗ କିଛି ନାହିଁ । ଦେହ ଭିତରେ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶ୍ୱାସନଳୀ ଖୋଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଦେହର ଦୁଇ ପଟେ କିଛି କଣା ବାଟେ ପବନ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଭିତରକୁ ଯାଏ ଆସେ । ଶ୍ୱାସନଳୀର ଶେଷ ଭାଗ ଅତି ସରୁ ନଳୀର ଜାଲି ଭଳି ହୋଇ ସବୁ କୀଟକୋଷକୁ ଭୁଲି ଥାଏ । ଏହି ସରୁ ନଳୀ ଓ ଜାଲିକୁ ନେଇ କୀଟର ଶ୍ୱାସ ପ୍ରଣାଳୀ ଗଢ଼ା । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ତା'ର ଦେହର ସବୁ ଆଡ଼େ ଅମ୍ଳଜାନ ପହଞ୍ଚେ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମୁ ବାହାରି ଆସେ ।



ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ

କୀଟର ରକ୍ତକୁ ହିଁମୋଲିଫ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ରଙ୍ଗହୀନ, ନାନ-ସବୁଜ, ହଳଦିଆ ବା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । କୀଟ ଦେହର କୀଟକୋଷଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ୱାସପ୍ରଣାଳୀରୁ

ସିଧା ସବଖ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ରକ୍ତ ବା ହିମୋଲିଫ୍ କୁ ଏହି କାମ କରିବାକୁ ପଡ଼େନାହିଁ । ଶାତ୍ୟର ସାର ଅଂଶକୁ ଜୀବକୋଷରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାମ । ଏହି ହିମୋଲିଫ୍ କୌଣସି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନାଳୀରେ ବହେ ନାହିଁ । ସାରା ଦେହଟି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ନଳୀ ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଭିତରେ ହିମୋଲିଫ୍ ଆଉ ପଛ ହୋଇ ଖେଳୁଥାଏ ।

ହିମୋଲିଫ୍ କୁ ଖୋଳାଇବା ପାଇଁ ଆମର ହୃଦପିଣ୍ଡ ଭଳି ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ଅତି ସରଳ -- ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଖୋଲାଯୁବା । ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭଳି । ମା'ସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ଚଳି ହୋଇ ରକ୍ତ ବା ହିମୋଲିଫ୍ ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଟରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ଯାଏ ।

ଖାଦ୍ୟ ଓ ଖାଇବା ଧାରା

ପୂର୍ବ କୀଟ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ଖାଏ । କିଏ ପତ୍ର, ଫୁଲ ବା କଞ୍ଚିଆ କାଞ୍ଚ ଖାଏ ତ କିଏ ଫୁଲ ଫଳର ରସ ଖୋସି ଖାଏ । କୀଟକବୁକ୍ଷର ମଇ, ମା'ସ ବା ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ଆଉ କେତେକଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ।

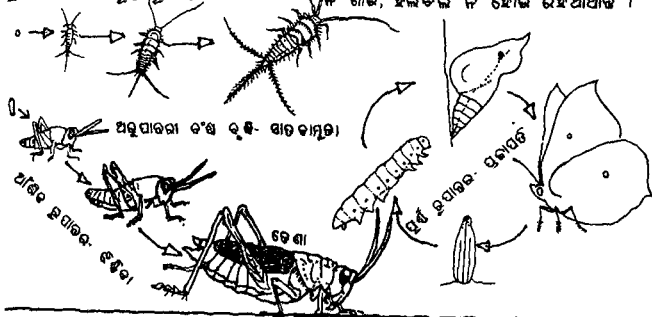
ଖାଇବା ଅଭ୍ୟାସ ନେଇ ସେମାନଙ୍କର ପାଟି ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । କଠିନ ବା କାଟୁଆ ଜିନିଷ ଖାଉଥିବା କୀଟଙ୍କୁ ଇଞ୍ଚକ କୁହାଯାଏ । ଶ୍ୱେତାଭବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଟାଣୁଆ ମାଣ୍ଡି ବା ଗୁଟି ଖାଇବା ପାଇଁ ଜିଭଟିଏ ଥାଏ । ପାଣି ଜିନିଷ ଖୋସି ଖାଉଥିବା କୀଟଙ୍କୁ ଫୁଞ୍ଚକ କୁହାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ଶୁଣି ଭଳି ମୁର୍ଦ୍ଦା ଶୁଷ୍କଟିଏ ଥାଏ । ତା'ର ଭିତର ଫେଣା । ଏଥିରେ ପୋତି ସେମାନେ ଉଠିବର ବା ଜୀବର ରସ ଟାଣି ନିଅନ୍ତି । କୀଟକବୁକ୍ଷର ରକ୍ତ ଖାଇଲା ବାଲାଙ୍କର ଶୁଷ୍କି ଶୁବ୍ ଶକ୍ତି ହୋଇଥାଏ ।

ଅନେକ କୀଟଜର ଛୁଆ ବେଳର ଖାଇବା ଧାରା ବଡ଼ ବେଳକୁ ବଦଳି ଯାଏ । ଶୁକ ବା ପ୍ରଜାପତି ଲାର୍ଭା ଗଛର ପତ୍ର ଶ୍ରେତାଳ ଖାଏ । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପ୍ରଜାପତି ଫୁଲରୁ ମଧୁ ଆର୍ତ୍ତ ଶୋଷେ । ସେହିଭଳି ବିରୁଚିର ଶୁକ ପତ୍ର ଆର୍ତ୍ତ ଶ୍ରେତାଳ ଖାଏ, କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ବିରୁଚି କେବଳ ଶୁଚିକରି ଖାଇପାରେ । ବେଳେ ବେଳେ ମାଛ ଅଣ୍ଡିରା ଖାଦ୍ୟ ଅଲଗା ହୁଏ । ମାଛ ମଣ୍ଡା ଗଛର ରସ ଏବଂ ମଣିଷ ବା ପଶୁଙ୍କର ରକ୍ତ ଖାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା ମଣ୍ଡା କେବଳ ଗଛର ରସ ଖାଇପାରେ । କେତେ କୀଟର ପ୍ରଜାପତି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ କିଛି ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ ।

ବଂଶ ବିସ୍ତାର

କୀଟମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ ବାହାରି ପୁରା କୀଟ ହେବା ଯାଏଁ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏହାକୁ ରୂପାନ୍ତର (ମେଟାମର୍ଫୋସିସ୍) ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ।

କୀଟମାନଙ୍କର ରୂପାନ୍ତର ଚିହ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ : ଅରୂପାନ୍ତର, ଅର୍ଦ୍ଧ ରୂପାନ୍ତର ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାନ୍ତର ।



ଅରୂପାନ୍ତର: ପ୍ରଜାମୃତା ଭଳି କେତେକ କୀଟଙ୍କର ଆବୌ ରୂପାନ୍ତର ହୁଏନାହିଁ ।

ଆଂଶିକ ରୂପାନ୍ତର: ଅସରପା, ଡାଲ, କଳି, ଝିଝିକା ଆଦିଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଛୁଆ ବାହାରେ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ପ୍ରାୟ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ଭଳି । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଦେଶା ନ ଥାଏ ବା ବଂଶବିସ୍ତାର କରିବାର ସମତା ନ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଅର୍ଦ୍ଧକ (ନିମ୍ଫ) କୁହାଯାଏ । କେତେକ ସମୟ ଖୋଳପା ଛାଡିଲା ପରେ ସେମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ହୁଅନ୍ତି ।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାନ୍ତର: ପ୍ରଜାପତି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ବିରୁଚି, ମାଛି, କୋଚଳି (ବର୍ମ୍‌ଲ) ଆଦି କୀଟଙ୍କର ରୂପାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା ୪ଟି ପାତ୍ର ବା ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଯାଏ । ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଶୁକ ବା ଲାର୍ଭା ବାହାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ସର୍ବାଳୁଆ ବା ଅଂଶୋଳ (ଲାର୍ଭାଟିଆ ପୋକ) ଭାବରେ ଜାଣେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟଙ୍କଠାରୁ ପୂରା ଅଲଗା । ଏହି ଶୁକଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ଖାଆନ୍ତି ଓ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ନ୍ତି । କିଛିଦିନ ପରେ ନିଜ ଦେହ ଶୁଦ୍ଧିପତେ ଏକ ଜୋଷା ବୁଣିଦିଅନ୍ତି । ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ମୂଳକୀଟ ବା ପ୍ୟୁପା କୁହାଯାଏ । ଜୋଷା ଭିତରେ ସେମାନେ ନ ଖାଇ, ହଲକିଲ ନ ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି ।

ଏ ସମୟରେ ଚାକର ଦେହ ବଦଳି ଶୁଣିଥାଏ । ତୁ ପାକର ପ୍ରକୃତ୍ୟ ପୁରା ହୋଇଗଲେ କାଟଟି ଖୋଳିଯା କାଟି ବା ଫାଟାଇ ବାହାରି ଆସେ । ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ମାଛ କାଟର ପୁରୁଷ ସହିତ ମିଳନ ହୁଏ ଓ ସେ ପ୍ରଦୂର ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଗୋଟିଏ କାଟ ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୧୦୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ ବାହାରିଲା ବେଳକୁ ତା'ର ଯଦି ନେବାକୁ ମା' ଆଉ ସେଠି ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ମା' କାଟ ଏଭଳି କାଗା ବାଛି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଯେପରି ବାହାରିବା ମାତ୍ରେ ଛୁଆ ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ପାରିବ ।

କେତେ ଝିଙ୍କିବା ଓ ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଚାକ ଶୁଣି ପାଖର ଜିନିଷ ଘାଙ୍ଗରେ ମିଶିଥାଏ । ଘାସ ବା ଗଛରେ ଥିଲା ବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ବାରିବା କଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏହାକୁ ଛଦ୍ମବାସ ବା କାମୋଫେଜ୍ କୁହାଯାଏ ।

କାଠି ପୋକ ଓ ପତ୍ର ପୋକ ପୁରା କାଠି ବା ପତ୍ର ଭଳି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ସିଏ ଦେଖିଲେ ଭାରିବ ପତ୍ର ବା କାଠି ଖଣ୍ଡେ

ତଥାପି ସତ କିଏ ପାଖକୁ ଆସିଯାଏ ତେବେ ଝିଙ୍କିବା କିଭଳି କିଆଁ ମାରେ ଆମେ କାଣିଛେ । ଆଉ କେତେ କାଟ ବେଶ୍ ଲାଜୁଆ । ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଜବା କାମୁଡ଼ି । ମହୁମାଛି ବିରୁଦ୍ଧି ବିନ୍ଦି ଦିଅନ୍ତି । ଆଉ କିଏ କିଏ ବିଷାକ୍ତ ବା କଡ଼ା ଗନ୍ଧର ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଟସର ପ୍ରଜାପତିର ଡେଣାର ଚିତ୍ର ବଡ଼ ବଡ଼ ଆଖି ଭଳି ଦିଶେ । ଘୋଡ଼ାପୋକର ଦେହର ଦାଗ ଦେଖିଲେ ତି ତର ଲାଗେ । ବାଘଛାଲ ପିନ୍ଧା ଗଧକୁ ମଣିଷ ଡରାଇ ଭଳି ଏହି କାଟମାନଙ୍କଠାରୁ ସମସ୍ତେ ଦୁରେଇ ରହନ୍ତି । ଚାକର ଏହି ଛଦ୍ମବେଶ ବା ମିମିକ୍ରି କୌଶଳ ବେଶ୍ କାମ ଦିଏ ।

ଆମ୍ବୁରକ୍ଷା ଓ ଶିକାର

କାଟମାନଙ୍କର ଅନେକ ଶତ୍ରୁ ଅଛନ୍ତି । ବେଙ୍ଗ ଦେଇକଙ୍କର ସେମାନେ ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ । ତେଣୁ ମିଜକୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ସେମାନେ କେତେ ଉପାୟ କରିଥାନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଶିକାର କରିବାରେ ତି ଏହା ତାଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଅନେକ କାଟିର କାଟ ଦରକାର ବେଳେ ମଲା ପରି ପଡ଼ି ରହନ୍ତି । ଶତ୍ରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖିପାରେନି । ଅସରପା, ଖାତକାମୁଡ଼ା ଭଳି ଆଉ କେତେ କାଟ ବିପଦ ଆସିଲେ କୋରରେ ଦୌଡ଼ି ପଳାନ୍ତି ।



ମଝ

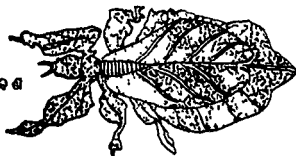


ମିମିକ୍



ପ୍ରଜାପତିଙ୍କ ଛଦ୍ମବାସ

ପତ୍ର, ବାଟର ଛଦ୍ମବେଶ



ସବୁ ଜିବମାନଙ୍କ ଜୀବନ ଓ ଜୀବନ ପାଇଁ ଦରକାରୀ ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ଆମର ଜୀବନ ଗଢ଼ାଏ । ବାୟୋଲୋଜିର ଗବ୍ଧ । ଏଥିରେ ସବୁ ଜିବି ଅନ୍ୟ ସଜୀବ ସହିତ ଯୋଡ଼ା । କିଏ କାହାର ଖାଦ୍ୟ ତ କିଏ କାହାର ଶତ୍ରୁ । ଗୋଟିଏ ଜୀବ ବା ଉପାଦାନ କାହାର ହିତ କରେ ତ ଆଉ କାହାର କ୍ଷତି କରେ । ଜୀବମାନଙ୍କର ବି ଏହିଭଳି ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡିଆ ଜୁମିକା ରହିଛି ।

କେତେ ଜୀବ ମଣିଷର ଚେଷ୍ଟା ଉପକାର କରନ୍ତି । ଆଉ କିଛି ଆମର କ୍ଷତି ବି କରନ୍ତି । କୀଟମାନେ (ବା ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନେ) ଯେ ଭାବିବିନ୍ତି ଏଭଳି କରନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ । ସେମାନେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ନିଜର ଜୀବନ ଚିତାରେ ଗୁଲିଆନ୍ତି । ମଣିଷ ସେଥିରୁ ଲାଭ ଉଠାଏ ବା ସେ ଯୋଗୁଁ କ୍ଷତିରେ ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ କୀଟଜଗତର ଅତି ଅଳ୍ପ ମାତ୍ର ମଣିଷ ଜୀବନକୁ ହୁଏତି ।

ମହୁମାଛି ଫୁଲ ଫୁଲ ବୁଲି ନିଜ ପାଇଁ ମହୁ ଆଣେ । ଭଉଁର ଜଗତର ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ-- ମଣିଷର ଫସଲ ବଢ଼େ । ଆମେ ତାକୁ ଚର୍ଚ୍ଚି ତା'ର ମହୁ ନେଉ-- ବନ୍ଧା ଜମିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ସେ ନାହୁଁତ ମିଳେ । ଆହୁରି କେତେ କୀଟଜଗତରୁ ଆମେ ଫାଇଦା ଉଠାଉ । ଡାକ୍ତର, ରୋଗୀ

କୀଟ ଆମକୁ ଉଷୁମ ସୁତା ଯୋଗାନ୍ତି । କେତେ କୀଟ ଆମର କ୍ଷତି କରୁଥିବା ଯୋଗମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ପାଆନ୍ତି । ଅତିଆକୁ ଲାଙ୍ଗିବାରେ ଭଲ, ଗୋବର ଯୋକ ଆଦି ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । କେତେ କୀଟ ବୁଣିକମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ସଫା କରି ଦିଅନ୍ତି । ଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରଜାପତି ପ୍ରଭୃତି ପତ୍ର ଖାଉଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।

କିନ୍ତୁ ଅନେକ କୀଟ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଆମର ବହୁତ କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ଧାନ, ଗହମ ଆଦି ଶସ୍ୟ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । ସାକତା ଫସଲ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ପତ୍ରପତ୍ତିବା ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । କାଠ, ଲୁଗାପଟା, ପଶମ ଜିନିଷ ଆଦି କୀଟ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । କିଛି କୀଟ ରୋଗ ଜୀବାଣୁର ବାହକ ବି ହୋଇଥାନ୍ତି । ମଶା ଯୋଗୁଁ ମାଲେରିଆ, ଫାଲେଲିଆ ବା ମାଛି ଯୋଗୁଁ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ମାଡ଼ିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।

କେତେ କୀଟମାନେ ଆମର କ୍ଷତି କରନ୍ତୁ ବା ଭଲ କରନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରାମ ରହିଛି । କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ସେମାନେ ନିଜକୁ ପରିବେଶ ସହିତ ଖୁବ୍ ସୁବଳ ଭାବରେ ଖାପ ଖୁଆଇ ପାରୁଛନ୍ତି । ଏ ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ମଣିଷର ଅନେକ କିଛି ଶିଖିବାର ଅଛି ।



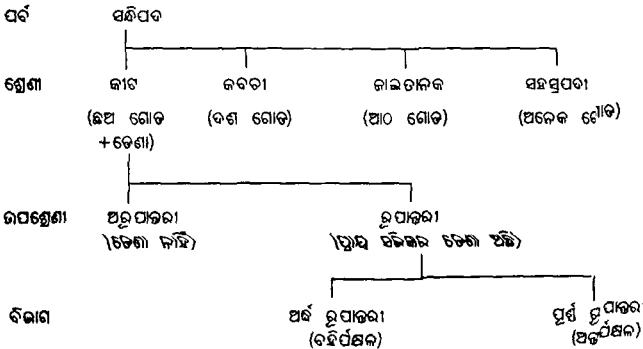
ସବୁଠୁ ବଡ଼ପାଟିଆ ଝିଆରୀ

ସିକାତା ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଝିଆରୀ ପ୍ରାୟ ତା'ର ସାରା ଜୀବନ ମାଟି ତଳେ ବସାଏ ପ୍ରତି ୧୨ ବର୍ଷରେ ଥରେ ସେ ବାହାରକୁ ବାହାରେ ଏବଂ ଆ ପୁରୁଷଙ୍କର ମିଳନ ହୁଏ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମଣିଷାଏ । ମାତ୍ର ୨୦୦-୨୦୦ ଅଣ୍ଡା ବେଳେ ସାରିବା ପରେ ମଣିଷାଏ । କେତେ ସପ୍ତାହରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟି ଅର୍ଦ୍ଧକସ୍ତୁ ବାହାରକୁ ଓ ଗାତ କରି ମାଟି ତଳକୁ ପଶିଯାଆନ୍ତି । କୌଣସି ଗଛର ତେର ପତ୍ରରେ ବସା କରି ରହନ୍ତି ଓ ତେରରୁ ଉତ୍ସ ଖୋଣି ଖାଆନ୍ତି । ପୁରୀର ହୋଇ ବାହାରିବା ବେଳକୁ ପୁଣି ୧୨ ବର୍ଷ ଆକାଶରେ ଏମାନେ ମାତ୍ର ୩-୪ ସେଣ୍ଟିମିଟର, କିନ୍ତୁ ତିହାରରେ ସବୁଠୁ ଛୋଟା

କାଟକଗତରେ ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ

ପୃଥିବୀର କାଟକକୁ ଠିକ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିବା ଓ ବୁଝିବା ପାଇଁ ମଣିଷ ତାକୁ କେତେ ଶ୍ରେଣୀରେ ସଜାଇ ରଖିଛି । ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଭିତରେ ସର୍ବପତ ଫର୍ବ ଓ ସର୍ବପତୀଙ୍କ ଭିତରେ କାଟଶ୍ରେଣୀ ଏହାର ନମୁନା । କାଟଙ୍କ ପ୍ରକାର ଓ ସଂଖ୍ୟା ଚି କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ଓ ଜୀବନଧାରାକୁ ନେଇ ଏମାନଙ୍କର ଆହୁରି କେତେ ଛୋଟ ଦଳ ରଖା ଯାଇଛି ।

ପ୍ରଥମେ ଦଳ ଚିହ୍ନାର୍ଥ ବେଳେ କାଟଙ୍କର ତେଣା ଥିବା ନ ଥିବା କଥା ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ପୁରୁଣା କାଟଙ୍କୁ ଛାଡିଦେଲେ ପ୍ରାୟ ସଭିଙ୍କର ତେଣା ଅଛି । ତେଣୁ ଏବେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାରା ଦେଖା କାମ ଦେଉଛି । କାଟଟିଏ ଛୁଆରୁ ବଡ଼ ହେବା ଭିତରେ କିଭଳି ବଦଳୁଛି (ତା'ର ରୂପାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା) ତାକୁ ଗୁଡିଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ଦଳ ବା ଉପଶ୍ରେଣୀରେ ରଖା ଯାଇଛି । ପ୍ରତି ଉପଶ୍ରେଣୀର କାଟଙ୍କୁ କେତେଗୁଡିଏ ବର୍ଗ ବା ଅର୍ଦ୍ଧରେ ରଖା ଯାଇଛି । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ସେମାନଙ୍କର ତେଣାର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଗଠନ ଅନୁସାରେ ହୋଇଛି ।



ପାଖ ସାରଣୀରେ କେତୋଟି ମୁଖ୍ୟ ବର୍ଗକୁ ନେଇ ଏହି ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗର ସୂଚନା ରହିଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଚଳଙ୍ଗ ଆସବା ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡିକରେ ଏମାନଙ୍କୁ ବଳ ବଳ କରି ଚିହ୍ନିବା ।

ଉପଶ୍ରେଣୀ- ଅରୂପାନ୍ତରୀ : ଏମାନେ ବେଶ୍ ଆଦିମ ଅବସ୍ଥାର କାଟ । ଏମାନଙ୍କର ରୂପାନ୍ତର ହୁଏ ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ତେଣା ମଧ୍ୟ ନ ଥାଏ । ବଡ଼ ହେଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହାଙ୍କ କାଟ ଛାଡ଼ନ୍ତି । ଏଥିରେ ୪ଟି ବର୍ଗର କାଟ ଅଛନ୍ତି । ସାତକାମୁଡ଼ା ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

ଉପଶ୍ରେଣୀ-ରୂପାତରୀ - ବିଭାଗ-ଅର୍ଥ ରୂପାତରୀ:- ଏଥିରେ ୧୬ଟି ବର୍ଗର କାଟ ରହିଛି । ଅନ୍ଧାରୁ ତେଣା ନଥିବା ଅର୍ଦ୍ଧକ ବାହାରେ । ବଡ଼ ହେବା ସମୟରେ ଦେହର ବାହାର ପଟେ ତା'ର ତେଣା ଉଠେ ଓ ବର୍ତ୍ତିଗଲେ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଲେ :

ନାମ	ଗୁଣଧର୍ମ	କାର୍ତ୍ତି ସଂଖ୍ୟା ଭବାହରଣ
୧. କଣ୍ଟି ବର୍ଗ (ଓଡ଼ୋନାଟା ବା ବାହୁରୀ):	ଟାଣ ମାଟିରେ ଅନ୍ୟ କାଟକୁ ଖାଏ । ୪ଟି ଏକାକର ପତଳା ତେଣା, ଜାଣି ହୁଏନାହିଁ ।	୫୦୦୦ ନଈ
୨. ଝିଣ୍ଟି ବର୍ଗ (ଅର୍ଥୋପ୍ରେରା ବା ସିଧା ତେଣା)	ଖୋଳପା ଓ ଆଗ ତେଣା ବେଶ୍ ଟାଣା ପଛ ଗୋଡ଼ ଲମ୍ବା, ଶର ଓ କଣ୍ଟାଆ । ଚିପିତି ଓ ଶର କରନ୍ତି । ଟାଣ ମାଟି ।	୨୦,୦୦୦ ଝିଣ୍ଟିକା, ପଙ୍ଗ- ପାଳ, ଅସରପା
୩. ଓଡ଼ଣ ବର୍ଗ (ହେମିପ୍ରେରା ବା ଅଧା ତେଣା):	ଅନେକକର ତେଣା ନାହିଁ । ଅନ୍ୟମାନଙ୍କର ଆଗ ତେଣା ବୁଲଟି ପଛଠାରୁ ବେଶ୍ ବଡ଼	୬୫,୦୦୦ ଅନେକ ରୋଗ- ବାହକ କାଟ
ଉପଶ୍ରେଣୀ-ରୂପାତରୀ; ବିଭାଗ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାତରୀ:-କାଟମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର ଭେଦରେ ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବିଭାଗ । ଏଥିରେ ୯ଟି ବର୍ଗ ରହିଛି । ଏହି କାଟମାନଙ୍କର ଅନ୍ଧା ଶୁକ- ମୁକକାଟ- ପୂର୍ଣ୍ଣ କାଟ ଭାବରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ମୁକକାଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଯିବାବେଳେ ତାଙ୍କ ଦେହର ବର୍ତ୍ତିବା ସହିତ ତେଣା ବଢ଼େ । ଏମାନଙ୍କର କେତୋଟି ପ୍ରଧାନ ବର୍ଗ ହେଉଛି:		
୧. ପ୍ରକାପଟି ବର୍ଗ (ଲେପିଡୋପ୍ରେରା ବା କାର୍ତ୍ତିସ୍ଥ ତେଣା):	ଦୁଇ ହଳ ବଡ଼ ତେଣା, ଲମ୍ବା ଶୋଷକ ନଳା ।	୧,୧୦,୦୦୦ ପ୍ରକାପଟି ମୟ
୨. କୋଟର ବର୍ଗ (କୋରିପ୍ରେରା ବା ଖୋଳପା ତେଣା):	ଦୁଇ ହଳ ତେଣା, ଆଗ ବୁଲଟି ଟାଣ ଖୋଳପା ଭର୍ତ୍ତି ।	୨,୮୦,୦୦୦ କର୍ପର କୋଟରୀ
୩. ମାଣ୍ଡି ବର୍ଗ (ଡିପ୍ରେରା ବା ଦୁଇ ତେଣା):	ଏକ ହଳ ତେଣା, ଶୁକ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଡ଼ ନ ଥାଏ-ଅଂଶେଇ ବା ଅପାବକ, ସବୁଠାରୁ ଭରତ କାଟ ।	୮୫,୦୦୦ ମାଣ୍ଡି, ମଣା
୪. ଟିଲୁଟି ବର୍ଗ (ହାଇମେନୋପ୍ରେରା ବା ଝିଲୁ ତେଣା):	ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗି ଚର୍ଚ୍ଚି କାଗଜ ଭର୍ତ୍ତି ତେଣା, କେବେ କେବେ ନ ଥାଏ, ପଛ ତେଣା ଛୋଟ ଓ ଆଗ ତେଣା ସହିତ ଯୋଡ଼ା ଅପାବକ ଶୁକ, ଚକଣାରେ ସାମାଜିକ ।	୧,୦୦,୦୦୦ ମହୁମାଣ୍ଡି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି

ଜିଅଛା ଓ ମଲା କୀଟ

କୀଟମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏତେ କଥା ଶୁଣିବା ପରେ ସେମାନଙ୍କର ତଳଣୀ ଦେଖିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିବ ବୋଲି ଆଶା । କେଉଁ କୀଟ କେଉଁଠି ରହନ୍ତି, କ'ଣ ଖାଆନ୍ତି ବଣିଗୁରେ ବୁଲି ବୁଲି ସେ ସବୁର ଗୋଟିଏ ଧାରଣା କରିହେବ । ଫୁଲ ଉପରେ ବସିଥିବା କୀଟମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଦେଖିହେବ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ କୀଟ ଛପି ରହିଥିବେ । କିଏ ଶୁଣିଗଲା ବେଳେ ଘାସ ଭିତରୁ ଝିଞ୍ଜିକାମାନେ ଖସିଯାଆନ୍ତି ବୋଲି କଥା ଆମେ ଦେଖିଛେ ।

ଗୋଟିଏ ନୂଆଗିଆ ଡାଳ ତଳେ ଖବର କାଗଜ ବା ଧଳା କନା ଖଣ୍ଡେ ବିଛାଇ ଦିଅ । ଖଣ୍ଡେ ବାଟି ରେ ଡାଳଟିକୁ ଧିରିଲେ କେତେ କୀଟ କାଗଜ ବା କନା ଉପରେ ପଡିଯିବେ । ବିଭିନ୍ନ ଗଛରେ ଏଭଳି କରି ଦେଖ, କେଉଁଠି ଦେଖା କୀଟ ଅଛନ୍ତି ? କେତେ ପ୍ରକାରର ଅଛନ୍ତି ? ତଳେ ପଡିଲା ପରେ କିଏ ଦେଖି ପଳାଉଛି ? କିଏ ଦୂପ ହୋଇ ରହୁଛି ?

କିଛିଦିନ ପଡି ରହିଥିବା ପଥର ବା କାଠ ଖଣ୍ଡେ ଓଲଟାଇ ଦେଖ । କିଛି ଅଲଗା ଜିସମର କୀଟ ଚିଶୁଛନ୍ତି କି ? ବଡ଼ ଗଛର ବକଳ ଫାଟରେ କୀଟଟିଏ କେଣିଲେ ପୋକ ବାହାରୁଛି କି ? ବକଳଟିକୁ ଛତାଇ ଦେଲେ ? ପୋଖରୀ ବା ନାଳ କୂଳରେ କି ପୋକ ?

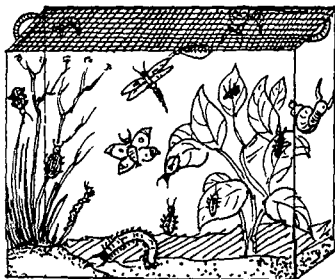


ଏହି ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାର କୀଟମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଆମେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣି ପାରିବା । ଅଲଗା ଅଲଗା ସମୟରେ ନୂଆ ନୂଆ କୀଟ ବି ଦେଖି ପାରିବା । ଏସବୁ କଥା ଲେଖି ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ଚିତ୍ର କରି ରଖ ।

କିଛି ଜୀବ ଧରି ଆଣି ଘରେ ରଖିବା ଓ ବେଶ୍ ସହଜ ଓ ମଜା କାମ । ତତ୍ତତା ମୁହାଁ ସ୍ତବ୍ଧ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ତରାଫେ ଏଭଳି ଘରଟିଏ କରି ଏବେ ଦେଖିବା । କାତ ବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଜୀବନ ତରା କିମ୍ବା ପୁରୁଣା ଆକ୍ରାନ୍ତିକମ୍ବଳେ ବଡ଼ ଘର ମଧ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

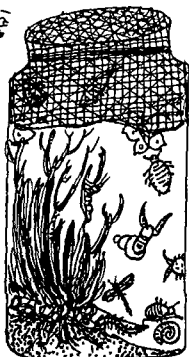
ପଞ୍ଚିଆରୁ ମାଟି ସହିତ ଘାସ ଦେକାଏ ଆଣି ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖ । ସେଥିରେ କିଛି ଚେଙ୍ଗା ଗୋଟିକିଆ ଘାସ ଥିଲେ ଭଲ । ମାଟି କଡ଼ରେ କିଛି ଖତରା ପତ୍ର ବା ଗୋବର ଖତ ରଖିବ । ତରା ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡେ ମଶାଘା ଜାଲି ବା ପତଳା କନା ବାନ୍ଧି ଦେଲେ ପବନ ଯିବ, କିନ୍ତୁ ଜୀବ ଖସି ଯିବେ ନାହିଁ । ଏହା ହେଲା ଆମ ଜୀବଜଗତ । ବାହାରୁ ଝିଝିକା, ପ୍ରଜାପତି, କଣ୍ଟି ଆଦି କିଛି ଧରି ଆଣି ଏହି ଘରେ ଛାଡ଼ିବ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି, ଯେପରି ଭିତରତରା ଓଦାକିଆ ରହିବ । କିନ୍ତୁ ପାଣି ଦେଖା ଦୋଳଗଲେ ଘାସ ପଡ଼ିଯିବ । ଏଭଳି ରଖିଲେ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ବେଶ୍ କିଛି ଦିନ ଦେଖିହେବ । ଏମାନଙ୍କ ବିଶେଷରେ ସବୁଜିଆ ଲେଣି ରଖିବାକୁ ଭୁଲିବ ନାହିଁ ।

ତାର ବାଲି



ବାତ ବାତଗର

ମଶାଘା ବଡ଼



ବୋତଲ ବାତଗର

ଜୀବ ଜୀବଜଗତ

ଏ ତ ଗଲା ଜିଅନ୍ତା ଜୀବଜଗତ । ମଲା ଜୀବକୁ ସାରଟି ରଖି ତାଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ବା ମିଳିମିଶ୍ରଣ ଆମେ କରି ପାରିବା ।

ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଜାଗା ବା କାଠ ତରା (ତରା ତରା ବା ସେହିଭଳି ଆଉ କିଛି ଅଳ୍ପ ଗାତୁଆ ବାକୁ) ଆଣ । ବଣିଗୁରୁ କିଛି ମଲା ଜୀବ ମିଳିଯିବ । ଜୀବଗୁଡ଼ିକର ପିଠି ପତ୍ର ଲମ୍ବ ପିନ୍ଧି କଣ୍ଠା ଫୋଟି ଦିଅ । ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଶୁଣି ଚାଣ ହେବା ଆଗରୁ ଆଣିବାକୁ ହେବ । ଜଣ୍ଠାର ମୁନକୁ ବାକୁର ତରାଫେ ତରାଇ ଦିଅ । ଜୀବଟି ପିନ୍ଧି ମୁଣ୍ଡ ଆଡ଼କୁ

ରହିଲେ ତବା ଚକକୁ ଛୁଇଁବ ନାହିଁ । ବଡ଼ ଜାତୀୟ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲମ୍ବା ପିନ୍ କଣ୍ଟା ବିକାଶ କୋକାନରେ ମିଳେ । ଖଣ୍ଡେ କାଗଜରେ କାଟର ନାଁ, କେଉଁଠୁ ପାଇଲ, ତାରିଖ ଆଦି ଲେଖି ସେହି ପିନ୍ରେ ଗୁଡ଼ିକିଅ । ଏହା କାଟରିର ଚକକୁ ଝୁଲି ରହିବ । ତୁମେ ରଖିଥିବା କାଟଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ୟ ପୋକମାତାକୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ତବା ଗିରରେ କିଛି ଗନ୍ଧ କର୍ପୁର ରଖିବିଆ

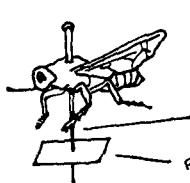
ଅତି ଛୋଟ ଜାତମାନଙ୍କୁ ଖଣ୍ଡେ ଟାଣ କାଗଜ ଉପରେ ଲଗାଇ ରଖିହେବ । ଖଣ୍ଡେ ଚିକି ବା ଗୁରି କୋଣିଆ କାଗଜର ଗୋଟିଏ କୋଣରେ (ବା ପଟରେ) କାଟଟିକୁ ଅଠା ଲଗାଇ ଦିଅ । କାଗଜରେ ପିନ୍ କଣ୍ଟା ଫୋଟି ତବାରେ ଲଗାଇ ଦିଅ ।

କେଉଁଠି ଫୋଟିବ



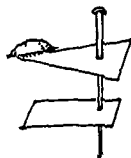
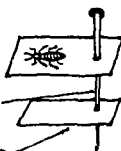
• ପିନ୍

କେମିତି ରଖିବ



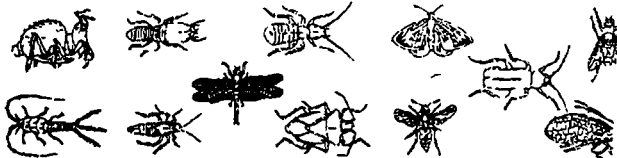
ପିନ୍

ନାଁ କାଗଜ



ବଡ଼ କାଟ

କାଗଜ ଉପରେ ଛୋଟ କାଟ



ମୁଣ୍ଡ ଖେଳାଅ- ହାତ ମିଳାଅ

ପ୍ରଶ୍ନ * ଧନ * ଉତ୍ତର * ଆଲୋଚନା

ବିଷାନ ଚରଙ୍ଗର ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ପାଠକ ପାଠିକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ନେଇ ଠିକ୍ କରା
ଯାଇଥାଏ । ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ସିଧା ସରଳ ଉତ୍ତର ତ ଥାଏ (କାହିଁକି ଭାବ କାହିଁକି); କିନ୍ତୁ
ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ପଢ଼ିବା ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

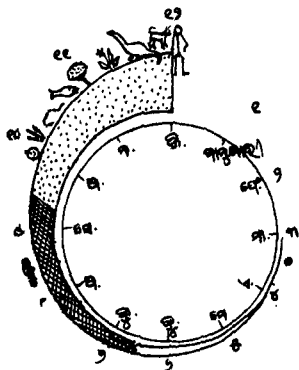
ଆମେ ବି କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇ ଆଉ । ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ତାଲନୋସର
ହିସାବ (ପୃ-୧୦) ଓ ଧବା (ପୃ-୩୯)ର ଉତ୍ତର କେତେ ସାଧୁ କଣାଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପୃ-୧୪ରେ
ସୁବା ବିଷୟରେ [ମଣିଷ କୂର୍ତ୍ତମ କାବଳ ତିଆରି କରି ପାରିବା ଉଚିତ କି ନୁହେଁ?] ମତାମତ
କିଛି ନାହିଁ । ଏ ଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ରହିଲେ ପାଠକେ ପଢ଼ିବାର ପୃଷ୍ଠା ଖେଳାଇବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ
ମୁଣ୍ଡ ବି ଖେଳାଇବେ । ଆଉ, ଉତ୍ତର/ମତାମତ ଦେଲେ ଆମ ସହିତ ହାତ ମିଳାଇବେ ।
ଏପରି ହେଲେ ଯାଇ ବିଷାନ ଚରଙ୍ଗ ତା'ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବ । ଯେଉଁଠି ଏ ଡିହୁ

ରହିଛି ସେଠାରେ ଆମେ ନିଶ୍ଚୟ ଉତ୍ତର ଆଶା କରୁଛୁ ଏଥର ବେଶୀ ସାଧୁକ
ଠାରୁ ଉତ୍ତରକୁ ଅନାଇଛୁ ।

ଜନ୍ମନାମ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ତାଲନୋସର :

ପୃଥିବୀର ବୟସ ୪୮୦
କୋଟି ବର୍ଷକୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ବୋଲି
ଧରିା ଯାଏ ତେବେ ତାଲନୋସରର ଜନ୍ମ ଓ
ଲୋପ କେବେ ହୋଇଥିଲା ?

ଗଣିତର ଧାରାରେ ଉତ୍ତର ତ
ସିଧା କଥା । ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷକୁ ୩୬୫
ଦିନ ଧରିଲେ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ (ଜନ୍ମ) ହେବ
ପ୍ରାୟ ୧୮ ଦିନ ଓ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ (ଲୋପ)
ହେବ ପ୍ରାୟ ୫ ଦିନ । ଆହୁରି ମଜା ହେବ
ଯଦି ଆମେ ପୂରା ସମୟଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର
ବର୍ଷଟିଏ (ଜାନୁଆରୀ ୧ ରୁ ଡିସେମ୍ବର ୩୧)
ଧରିବା । ଏଥିରେ ତାଲନୋସର ଆସିଥିବ
ଡିସେମ୍ବର ମାସ ୧୪ ତାରିଖରେ ଓ ଲୋପ
ପାଇଥିବ ୨୭ ତାରିଖରେ ।



ସଂଖ୍ୟାସ୍ମୃତିକୁ ସରସ୍ୱତୀ ସହ ମିଳାଇ ଦେଖ ।

ପୃଥିବୀର ଏଇ ବାର ମାସିଆ ଇତିହାସରେ ମଣିଷ ଆସିବ ମାତ୍ର ଶେଷ ଘଣ୍ଟାରେ ।
ଅନ୍ୟ କେତୋଟି ମୁଖ୍ୟ ଘଟଣା ଏହିଭଳି ଆସିବ :

ଘଟଣା	ସତ ସମୟ କୋଟି ବର୍ଷ	ବାର ମାସିଆ ଇତିହାସରେ ତାରିଖ
୧. ପୃଥିବୀର ଆରମ୍ଭ	୪୮୦	କାନ୍ଥୁ ଆରା ୧
୨. ସବୁଠୁ ପୁରୁଣା ପଥର	୪୦୦	ଫେରୁଆରୀ ଆରମ୍ଭ
୩. ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ	୩୮୦	ମାର୍ଚ୍ଚ ଆରମ୍ଭ
୪. ସବୁଠାରୁ ପୁରୁଣା ଜୀବାଶ୍ମ	୩୩୦	ଏପ୍ରିଲ ଆରମ୍ଭ
୫. ଆଲୋକ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଆରମ୍ଭ	୨୬୦	ଜୁନ୍ ମସି
୬. ପ୍ରଥମ ଉଚ୍ଚ ଜୀବଜୋଷ (ଇଉକାର୍ଯିଓଟ)	୧୪୦	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମସି
୭. ବହୁକୋଷୀ ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି	୮୦	ନଭେମ୍ବର ଆରମ୍ଭ
୮. ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ	୬୦	ନଭେମ୍ବର ମସି
୯. ସ୍ଥଳ ଭାଗ ଉଦ୍ଭିଦ	୪୦	ଡିସେମ୍ବର ଆରମ୍ଭ
୧୦. ତାଳନୋସର ଓ ଅନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ	୨୫	ଡିସେମ୍ବର ମସି
୧୧. ବଣ ମଣିଷ	୫	ଡିସେମ୍ବର ୨୭
୧୨. ଆଦିମ ମଣିଷ	୫ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ	ଡିସେମ୍ବର ୩୧

୧୦ ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ବର୍ତ୍ତି ଆସୁଥିବା ମଣିଷ ସଭ୍ୟତା ଆମର ଏହି କାଳ୍ପନିକ
ଜ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ମାତ୍ର ଏକ ମିନିଟ୍ ଡଳର କଥା ହେବ !

ଏ ସଂଖ୍ୟାର କାମ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଖୋଲା ।



ଚିତ୍ରରେ ଉତ୍ତର ଦେବ କି ? ଚିତ୍ର ସହିତ ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ କାବକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି
ତାହା ବିଷୟରେ କିଛି ଲେଖ । ତୁମ ନିଜ ନାଁ, ବୟସ, ବଂଶ କର ମଧ୍ୟ ଲେଖିବ ।

ଚିହ୍ନଟ ମୁଁ ସେ କିଏ ?

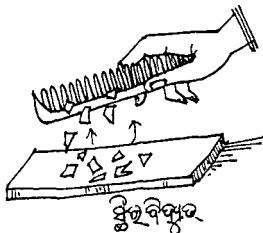
ଚିନି ଖଣ୍ଡିଆ ଦେହକୁ ମୋର ଛଅଟି ଗୋବ ବୁହେ ।
କେବେ ମୁଁ ଉଡେ ଶୁଭି ଡେଶାରେ ଦୁଇ ଡେଶାରେ କେବେ
କେବେ ନ ଥାଏ ଡେଶା ଜମାରୁ ଡିଏ ଦଉଡେ ଡେବେ ।

ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ବିଷୟବସ୍ତୁ, ଉପସ୍ଥାପନା ଆଦି ବିଷୟରେ ମତାମତ ଓ ପରାମର୍ଶ
ଲେଖି ପଠାଇ ବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।



ଉଷ ଓ ଉତ୍ପାଦନ

ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଜମି ରହିଲେ ବିଦ୍ୟୁତ ଆବେଗ ଓ ଗୁଣ୍ଠି ସୃଷ୍ଟି ହେବା କଥା ଆମେ ଗତଥର ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ଦୁଇ ଜାଗାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରିମାଣ ବା ସ୍ଥିତିକ ଶକ୍ତିର ତଫାତକୁ ଆମେ 'ବିଦ୍ୟୁତ ଗୁପ୍ତ' ବା ଭୋଲ୍ ଟେଜ୍ କହିଥାଉ । କିନ୍ତୁ ବେଶୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସୂତା ଅଞ୍ଚଳକୁ କିଛି ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହୀ ବସ୍ତୁରେ ଯୋଡ଼ିଲେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଚ୍ଛିତ ବୋହି ଯାଆନ୍ତି । ଏହାକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ବା କରେଣ୍ଟ କୁହାଯାଏ ।



ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ

କେତେ ଉପାୟରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଆବେଗ ଜମାଇ ରଖା ଯାଇପାରେ । ଏହାର ପ୍ରବାହକୁ କିନ୍ତୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇ ପାରେନାହିଁ । ସ୍ଥାନଟି ଆବେଗଶୂନ୍ୟ ବା ଡିସ୍‌ଚାର୍ଜ୍ଡ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଗଲେ ସେଠାରେ ପୁଣି ଆବେଗ ବଢ଼ା ଯାଇପାରେ । ଏ ପ୍ରକାରର ବିଦ୍ୟୁତକୁ 'ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ' ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ରେଶମ ଭଳି ଜିନିଷକୁ ଘଷି ଏହା ସୃଷ୍ଟି କରା ଯାଇପାରେ । ନୁଖୁରା (ତେଲ ନ ସୂତା) ମୁଣ୍ଡ ବାଳକୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ପାର୍ଟିଆରେ କୁଣ୍ଡାଇଲେ ପାର୍ଟିଆ ଓ ବାଳରେ ବିପରୀତ ଆବେଗ ଜମିଯାଏ । ଦୁଇଟି ପାଖକୁ ଆଣିଲେ ବାଳଗୁଚ୍ଛିତ ପାର୍ଟିଆ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ହୋଇ ଆସନ୍ତି । ଛୁଆଁର୍ ଡେଲେ ଟିକିଏ ଚକଚକ ଶବ୍ଦ ଶୁଣାଯିବ ।

ସେତେବେଳେ ପବନ ଶୁବ୍ ଶୁଖିଲା ଥାଏ । ଶୁଖିଲା ପବନ ବିଦ୍ୟୁତ କୁ ପରିବାହୀ ହୋଇସୂତାରୁ ଦୂର ବିପରୀତ ଆବେଗକୁ ଅଲଗା ରଖିପାରେ । ଶୀତଦିନେ ଉଲ୍, ପଶମ କିମ୍ବା ନାଇଲନ୍, ପଲ୍‌ଷ୍ଟର୍ ଭଳି କୃତ୍ରିମ ତନ୍ତୁର ଲୁଗାରେ ବେଲୁନ୍ ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଡବା ଘଷି ଏ କଥା ଦେଖି ପାରିବା । ଆମ ଜଣାଶୁଣା ବିଜୁଳି- ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଏହି ଘିର ବିଦ୍ୟୁତର ଫଳ ।

ବୌଦ୍ଧାନିକମାନେ ଏହି ଘିର ରୂପକୁ ହିଁ ପ୍ରଥମେ ଚିହ୍ନିଲେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଚିଆରି କରିବାର ବାଟ ବାହାର କଲେ । ଏହା ବିଦ୍ୟୁତ କିଛି ସାଧାରଣ କାମରେ ଲାଗି ପାରିଲା ନାହିଁ । କାରଣ ଅତି ଉଚ୍ଚ ଗୁପ୍ତର ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ ଜମାଇ ରଖିଲେ ବି ତାହା ସରିଯିବ । ଗବେଷଣାଗାରର କିଛି ପରୀକ୍ଷା ଭିତରେ ଏହା ବନ୍ଧ ହୋଇ ରହିଲା ।

ସ୍ରୋତ ବିଦ୍ୟୁତ

ଲଗାତାର ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ ଗୁଲ୍ଲି ରଖିବା ପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଚ୍ଛିତକୁ ଜମା କରି ଗୁଲ୍‌ବା ଦରକାର । ଏହିଭଳି ବିଦ୍ୟୁତ

ଉପାଦାନର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ ରହିଛି । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ରାସାୟନିକ, ଅନ୍ୟଟି ଦୁମ୍ବକାୟ । ଘୌର ବିଦ୍ୟୁତ ଏକ ବିଶେଷ ଭୌତିକ ପ୍ରଭାବରୁ ଆସେ । ଆମର ଅତି ଚିହ୍ନା ଚର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟାଟେରୀ ବା ଗାର୍ଡର ବ୍ୟାଟେରୀ ଦେହରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ମିଳିଥାଏ । ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ ଭାବରେ ବ୍ୟାଟେରୀର କାମ ବହୁତ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ବିଦ୍ୟୁତ ଉପାଦାନ ବା ଗଠିତ ରଖିବା ସମତା ବେଶ୍ ସୀମିତ ।

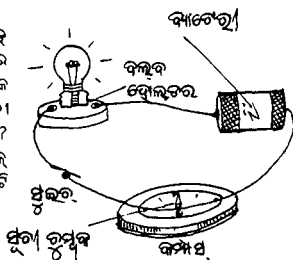
ମଣିଷର ବିଦ୍ୟୁତ ଗୁଣିତାର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ଆସେ ଦୁମ୍ବକାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ । ଦୁମ୍ବକ ଓ ବିଦ୍ୟୁତର ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼ । ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରବାହ ଫଳରେ ଦୁମ୍ବକାୟ ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବିଦ୍ୟୁତବାହୀ ତାର ପାଖରେ ସୁତା ଦୁମ୍ବକଟିଏ ରଖି ଆମେ ଏ କଥା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖି ପାରିବା । ସେହିଭଳି କୌଣସି

ତାର କୁଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଦୁମ୍ବକଟିଏ ଘୁରିଲେ ବିଦ୍ୟୁତସ୍ରୋତ ବାହାରେ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ବାଇନାମୋ ବା ବିଦ୍ୟୁତ ଉପାଦକ (ଜେନେରେଟର) କୁହାଯାଏ ।

ଘର ଓ ଶିଳ୍ପ ଆଦି ପାଇଁ ଦରକାର ପଡୁଥିବା ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ବିଶାଳ । ଏଥିପାଇଁ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଆକାରର ଉପାଦକ କାମରେ ଲାଗେ । ଏହାକୁ ଗୁରାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ କିସମର ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ନଦୀ ବନ୍ଧ ଯୋଜନା ବା ଜଳପ୍ରପାତରେ ବହି ଶୁଳ୍କିଥିବା ପାଣି, କୋଇଲା ବା ତିଳେଇ ଭର୍ତ୍ତିନ, ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେବଳ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଆଦିରୁ ଏହି ଶକ୍ତି ଆସିଥାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଉପାଦକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିକୁ କେତେ ନାଁ ଦିଆ ଯାଇଥାଏ-- ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ, ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ ଇତ୍ୟାଦି । କିନ୍ତୁ ଏହି ସବୁ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରକୃତରେ ଏକା ।

ବିଦ୍ୟୁତବାହୀ ତାରରେ ଦୁମ୍ବକାୟ ପ୍ରଭାବ :

ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ତମ୍ବା (ଏଲିମେଲ୍ଡ କପର) ତାର ନେଇ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ଚର୍ଚ୍ଚ କଲାଅ । ତାରକୁ ଗୋଟିଏ ଦୁମ୍ବକ କମ୍ପାସ ଉପରେ ଧର । କମ୍ପାସର ସୁତା ଦୁମ୍ବକକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । କ'ଣ ହେଉଛି ? ବଲ୍‌ବ୍ ଜଳୁ ନ ଥିବା ବେଳେ, ଠିକ୍ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ଲଗାଇଲା ବେଳେ, ବଲ୍‌ବ୍‌ଟି ଜଳି ରହିଥିଲା ବେଳେ ?



ବିଦ୍ୟୁତରୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କ

ସାବଧାନ : ଏହିସବୁ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଆମେ ଅଳ୍ପ ଲୋକ୍ଷେତ୍ରର ବ୍ୟାଟେରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା ।

ବିଦ୍ୟୁତ ତୁମ୍ଭଙ୍କ

ଆଜିକାଲି ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଅନେକ ଜିନିଷର ମୂଳରେ ରହିଛି ବିଦ୍ୟୁତ ତୁମ୍ଭଙ୍କ । ଖଣ୍ଡିଏ ଲୁହା ଉପରେ ତମ୍ବା ତାର ଗୁଡ଼ାଳ ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହିତ କଲେ ଲୁହାଟି ତୁମ୍ଭଙ୍କରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଆମେ ଅତି ସହଜରେ ବିଦ୍ୟୁତ ତୁମ୍ଭଙ୍କଟିଏ ତିଆରି କରି ଖେଳି ପାରିବା । ଏଠି ଦେଖିବା କିପରି ।

କ'ଣ ତରକାର

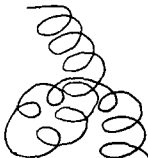
୧. ଟିଣ ଛାତରେ ଲାଗୁଥିବା ଜି.ଆଇ. ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଲୁହା ବୋଲୁ (ପ୍ରାୟ ୫ ମି.ମି. ମୋଟା ୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା) ଗୋଟିଏ, ୨. ତା'ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଖାସ୍ ଓ ଗୋଟିଏ ନଟ, ୩. ୨୪ ବା ୨୬ ଗେଜ୍ ମୋଟାର ଏକାମେଲ୍ଡ ତମ୍ବାତାର (ତମ୍ବାତାରକୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଅପରିବାହୀ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଉପରେ ଏକାମେଲ୍ ରଙ୍ଗ ଦିଆ ଯାଏ)ରୁ ୩ରୁ ୫ ମିଟର । ଏହାକୁ ବେଲ୍ ତାର ବା ମୋଟର ତାର ବି କହନ୍ତି । ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଜିନିଷ ବିକ୍ରୟକ ବା ପଞ୍ଜା ସଜାଡୁଥିବା ଦୋକାନରେ ଏହା ମିଳି ପାରିବ, ୪. ଟର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟାଟେରୀ ।



ଜି.ଆଇ ବୋଲୁ



ଖାସ୍



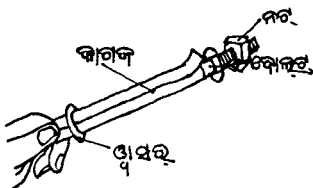
ଏକାମେଲ୍ ତମ୍ବାତାର



ବ୍ୟାଟେରୀ

କିପରି କରିବ

ବୋଲ୍‌ଟର ଗାଲ ଉପରେ କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ଗୁଡ଼ାଳ ଦିଅ । ଖାସ୍ ଚିଲଟି ବୋଲ୍‌ଟର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଦେଇ ପଛପଟେ ନଟଟି ଲଗାଇ ଦିଅ । ତମ୍ବା ତାରର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ ସେ.ମି. ଛାଡ଼ିଦିଅ । ତା'ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ କାଗଜମତା ବୋଲୁ ଉପରେ ନଟ ପଟରୁ (ପଛ ମୁଣ୍ଡରୁ) ଗୁଡ଼ାଳବା



ଆରମ୍ଭ କଲେ ପୂର୍ବଧା ହେବ । ତାରର ଗୋଲେଇଗୁଡ଼ିକ ପାଖକୁ ପାଖ ଲଗାଇ କରି ଗୁଡ଼ାଅ । ବୋଲୁର ଆଗ ମୁଣ୍ଡରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ପରେ ଚାରଟିକୁ ପୁଣି ପଛ ଆଡ଼କୁ ଗୁଡ଼ାଇ ଗୁଡ଼ାଇ ଆଣ । ଚାରଟିକୁ ସବୁବେଳେ ଏକ ଟିକଣକୁ ଗୁଡ଼ାଇ ଶୁଣିବା ଦରକାର ।

ଏହିପରି ସବୁତକ ତାର ଗୁଡ଼ାଇ ଚିଅ । ଶେଷରେ ୧୫ ସେ.ମି. ଖଣ୍ଡେ ତାର ସିଧା ଛାଡ଼ିଦିଅ । ଏହି ମୁଣ୍ଡଟି ମଧ୍ୟ ପଛ ପଟକୁ ବାହାରିଲେ ଭଲ । ପ୍ରଥମ ଓ ଶେଷ ମୁଣ୍ଡର ତାର ଦୁଇଟିକୁ ମିଶାଇ ହାଲୁକା ଭାବେ ପୋତିଦେଲେ ଘେରାଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲି ଯିବନାହିଁ । ଏବେ ତାରର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରୁ କୁପରିବାହୀ ଏନାମେଲ ରଙ୍ଗ ଛତାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ବାଲି କାଗଜରେ ଘଷି ଦେଲେ ବା ହେତରେ ରାମିଦେଲେ ରଙ୍ଗଟି ଛାଡ଼ିଯିବ । ତା'ର ମୁଣ୍ଡକୁ ନିଆଁରେ ପୋତିକରି ମଧ୍ୟ ରଙ୍ଗ ଛତାଯାଇ ପାରିବ । ଏନାମେଲ ଛଡ଼ା ତାରର ରଙ୍ଗ ଏନାମେଲ ଥିବା ଅଂଶଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଲଗା ଦେଖାଯିବ ।

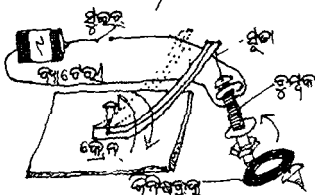
ତାରର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ଲଗାଅ । ବୋଲୁର ଦୁଇମୁଣ୍ଡ କିଛି ପଟକା କଣ୍ଟାରେ ଛୁଆଁଇ ଟେକିଦିଅ । କ'ଣ ହେଉଛି ? ବ୍ୟାଟେରୀରୁ ତାରଟି କାଢ଼ିଦିଅ । ଏଥର କ'ଣ ହେଲା ?

ଢେଲୁ

ବିଦ୍ୟୁତ ଦୁମ୍ବକଟିଏ ସୁତାରେ ଝୁଲାଇ ଦେଇ ତାକୁ ଢେଲୁ କରିହେବ ।

କ'ଣ ଦରକାର

କାଠ ପଟା, ବିଦ୍ୟୁତ ଦୁମ୍ବକ, ସୁ, ସୁତା, ଶେତ ପଟକା କଣ୍ଟା

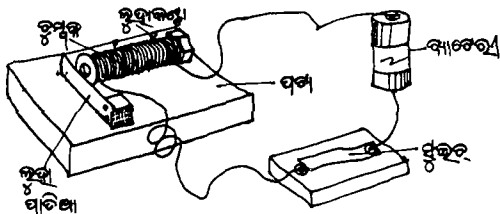


ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବୁଲ୍‌ବଲ୍ ଟେଲି

ବିଦ୍ୟୁତ ଦୁମ୍ବଳ ଲଗାଇ କେତେ ମଜା ଖେଳ କରିହେବ । କିଛି କରି ଏଠି ହେଉଛି ।

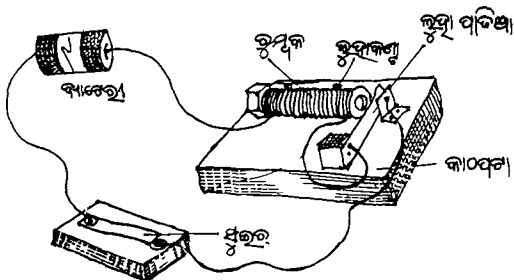
ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍

ଏହା ବି ଚୋର ପରି କାମ କରେ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ସୁରକ୍ଷା ଦିପିବା ବ୍ୟବଧାନ ଅନୁସାରେ ସଞ୍ଚେତ ଦେଇ ହୁଏ । ଥରେ ଚିପିବାଠାରୁ ଆଇ ଥରେ ଚିପିବା ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ କମ୍ ହେଲେ ଏଥିରେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ, ଅଧିକ ବ୍ୟବଧାନରେ ଚିପିଲେ ଅଇ ଗା ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ଏହି ପ୍ରକେତକୁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟ କର୍ମ ବିଭିନ୍ନ ଠାଉକୁ ବୁଝିହେବ ।



ବଜାର ବା ବେଳ

ଗୋଟିଏ କାଠପଟା ଉପରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଦୁମ୍ବଳକୁ ଲଗାଇ ରଖ । ଗୁପି ରଖିବା ପାଇଁ କଡ଼ରେ କଣ୍ଟା ବାଡ଼େଇ ଦିଅ । ଦୁମ୍ବଳ ସାମନାରେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା ପାଟିଆକୁ କଡ଼େଇ ଲଗେଇ ଦିଅ । ପାଟିଆ ପଛରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱଳୁ ଛୁଆଁରି ରଖ । ଏଥର ଚିତ୍ର ଅନୁସାରେ ତାହାକୁ ନେଇ ବ୍ୟାବେରୀୟ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଓ ସୁଇଚ୍ ସହ ଲଗାଅ ।



ଫ୍ଲେଗ୍

ଏବେ ଗୋଟିଏ ଖବର ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବିଚଳିତ କରି ଦେଇଛି । ସେଇଟି ହେଉଛି ଗୁଜରାଟରେ ବ୍ୟାପୁଥିବା ଫ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ । ଏହାକୁ ମହାମାରୀ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି ।

ଇତିହାସ:

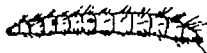
ଫ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ଅତି ଭୟଙ୍କର ଭାବରେ ବ୍ୟାପିଯାଏ । ୧୪ଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଯୁରୋପ ସାରା ଏହି ମହାମାରୀ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୪ ଭାଗରୁ ୩ ଭାଗ ଲୋକ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ୪ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ (୨.୫ କୋଟି) ଲୋକ ମରିଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ଏହାକୁ ଜଳାମରଣ ବୋଲି କୁହା ଯାଉଥିଲା । ୧୬୬୪-୬୫ରେ ଏହି ରୋଗରେ ଲଣ୍ଡନରେ ପ୍ରାୟ ୭୦,୦୦୦ ଏବଂ ୧୮୯୪ରେ କ୍ୟାଣ୍ଟନ୍ ଓ ହଙ୍ଗେରୀରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ମରିଥିଲେ । ଅତୀତରେ ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ୧୮୯୮ରୁ ୧୯୦୮ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୫ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଏହି ରୋଗରେ ମରିଥିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନରେ ଏହାର ପ୍ରାକୃତିକ ୧୬୦୦ ମସିହା ବେଳୁ ଜଣା ଅଛି ।

ରୋଗର ବାକାଣ୍ଡ:

ଫ୍ଲେଗ୍ ରୋଗଟି ସେଇସିନିଆ ପେଣ୍ଡିସ୍ ନାମକ ବାକାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ବାକାଣ୍ଡର ବାହକ ହେଉଛି ଏକ କାଟାୟ ଡାଆଁ- ଇଆର୍ ପୁଁ । ଘାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଫ୍ଲେଗ୍ ଜୀବାଣୁ ମୁଷାମାନଙ୍କ ଦେହରେ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସବୁ ମୁଷାଙ୍କ ଦେହରେ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ



ପୁରୁଷ କୀଟ



ମୂଳ

ଫ୍ଲେଗ୍ ରୋଗବାହୀ ଡାଆଁ

ଦେଖା ଯାଏ ନାହିଁ । କେତେକ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ମୁଷାଙ୍କ ଭିତରେ ମାଡ଼ିଯାଏ । ଏହି ବାକାଣ୍ଡ ମୁଷାରୁ ମଣିଷକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରେ ।

କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଫ୍ଲେଗ୍ ମୂଳତଃ ମୁଷାଙ୍କର ଏକ ରୋଗ । ଅଳସୁଆ ଏହା ମଣିଷ ଦେହକୁ ଗୁଲିଆସେ ଓ ଗୁରିଆଡେ ବ୍ୟାପିଯାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ମୁଷା ଜାହାଜମାନଙ୍କରେ ଆସି ବନ୍ଦରମାନଙ୍କରେ ରୋଗ ବିସ୍ତାର କରିଥାନ୍ତି । ଅତି ଗହଳିଆ ଲୋକ ବସତିରେ ଫ୍ଲେଗ୍ ରୋଗ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବ୍ୟାପି ଯାଏ । ଘରକୁ ଘର ଲାଗିଥିବାରୁ ମୁଷାମାନେ ଅବାଧରେ ଏ ଘରକୁ ସେ ଘର ଯାଇ ପାରନ୍ତି ।

ଲକ୍ଷଣ:

ସଂକ୍ରମିତ ଅଙ୍ଗ ଓ ରୋଗର

ଲକ୍ଷଣକୁ ନେଇ ପ୍ରେର ରୋଗକୁ ସାଧାରଣତଃ
ଚିନି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରା ହୋଇଥାଏ ।

୧. ବାରିପ୍ରଭ (ଦୁଧଦୋଳିକ) ମହମାରିଆ :

ଏହି ପ୍ରକାରର ପ୍ରେର ରୋଗ ଅତି
ସାଧାରଣ । ପ୍ରାୟ ୪ ଭାଗରୁ ୩ ଭାଗ
ପ୍ରେର ରୋଗ ଏହି ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ ।
ଏ ରୋଗରେ ପ୍ରଥମେ ଦେହ ଅରେ, ତା'ପରେ
ବାନ୍ତି ହୁଏ । ମୁଣ୍ଡ ବନ୍ଧେ, ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇ,
ଆଳସ୍ୟ ଜମା ଭଳି ଲାଗେନାହିଁ, ରୋଗୀ ବାଉଳି
ଗୁଡାଳି ହୁଏ । ଦେହର ଉତ୍ତାପ ହଠାତ
୧୦୪° ଫା. (୪୦° ସେ.) କୁ ବଢ଼ିଯାଏ । ୨-
୩ ଦିନରେ ହଠାତ୍ ୨-୩ ଡିଗ୍ରୀ କମିଯାଏ ।
ରୋଗର ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଝାଡ଼ା ହୁଏନାହିଁ ।
କିନ୍ତୁ ତରଳ ଝାଡ଼ା ହେବା ଏକ ଗୁରୁତର
ଲକ୍ଷଣ । ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରେରର ସହଜ ଓ
ନିଶ୍ଚିତ ସୁଚନା ମିଳେ କାଶ ଓ ଜ୍ୱର ସହିରେ
ଲସିକା ଗୁଳି (ଲିମ୍ଫ ନୋଡ୍) ଫୁଲିବା ବା
ବାଣି ପଡ଼ିବାରୁ ।

ବ୍ୟୁବୋନିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରେର
ଜୀବାଣୁ ମଣିଷରୁ ମଣିଷ ସିଧା ବ୍ୟାପେ ନାହିଁ ।
ଏହା କେବଳ ତାଆଁଗ ମାଧ୍ୟମରେ ହିଁ
ଯାଇଥାଏ ।

୨. ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (ନିଉମୋନିକ) ମହମାରିଆ :

ଏହି ପ୍ରକାରର ରୋଗରେ
ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆକୃତି ହୁଏ ଓ ସେଥିରେ ପାଣି
ଜମି ଯାଇ ଶ୍ୱାସ କ୍ରିୟାରେ ବାଧା ଦିଏ ।
୩-୪ ଦିନ ଭିତରେ ରୋଗୀର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ ।

୩. ଉଚ୍ଛ୍ୱସ (ସେପ୍ଟିସେମିକ) ମହମାରିଆ :

ଏହା ଅତି ସାମ୍ପ୍ରାତିକ । ଏହି
ଧରଣର ରୋଗରେ ବାକ୍ଟେରିୟା ଉଚ୍ଛ୍ୱସ
ଭରି ଯାଆନ୍ତି । ଏଥିରେ ମଣିଷ ଆକୃତି

ହୁଏ ଏବଂ ଆରମ୍ଭ ହେବାର ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ
ରୋଗୀର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ । ତେଣୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍
ବା ଲସିକା ଗୁଳି ଆକୃତି ହେବାକୁ ସମୟ
ପାଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସହିତ ନିଉମୋନିକ
ରୋଗ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲେ ତାହା ସାମ୍ପ୍ରାତିକ
ଭାବରେ ସଂକ୍ରାମକ ହୋଇଯାଏ । ଏହି
ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଅନ୍ୟ ମଣିଷଙ୍କ ଦେହକୁ ସିଧା
ସଂଲଗ୍ନ ହେଇଥାଏ ।

ସଂକ୍ରମଣ :

ସୁସ୍ଥ ଦେହରେ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ
ପଶିବା ପରେ ଦିନେରୁ ଦିନ ଦିନ ଭିତରେ
ନରୋଗ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖା ଦିଏ । ତେଣୁ ରୋଗ
ବ୍ୟାପିଥିବା ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ
ପରୀକ୍ଷା କରି ଚିକିତ୍ସା କରିବା ଦରକାର ।

ଚିକିତ୍ସା :

ରୋଗ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖା ଯିବା
ମାତ୍ରେ ଚିକିତ୍ସା କଲେ କିଛି ଫଳ ମିଳିପାରେ ।
ଏହି ରୋଗରେ ଷ୍ଟେପ୍ଟୋକୋକ୍ସିନ୍ ,
ଟେଟ୍ରାସାଇକ୍ଲିନ୍ ଆଦି ବାକ୍ଟେରିକାଶକ ବ୍ୟବହାର
କରାଯାଏ । ପେନିସିଲିନ୍ ଏ ରୋଗ ପାଇଁ
କାମ ଦିଏ ନାହିଁ ।

ପ୍ରତିଷେଧକ :

ରୋଗୀକୁ ଅଲଗା କରି ରଖିବା ।
ରୋଗୀ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଜିନିଷପତ୍ର ମଧ୍ୟ
ଅଲଗା ରହିବା ଭଲ । ପ୍ରେର ପାଇଁ ଏକ
ପ୍ରତିଷେଧକ ଟିକା ମଧ୍ୟ ନିଆ ଯାଇପାରେ ।

ଏହି ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା
ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପାଦନା କରିବା ଅତି ଦରକାର ।
ଯେପରି ମୂଖ୍ୟ ରହିବେ ନାହିଁ, ତାଆଁଗ ମଧ୍ୟ
ହେବେ ନାହିଁ ।



କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି?



ପ୍ରଶ୍ନ-ଲେନ୍ସକୁ ଦେଖି ଚିପୁଟିଲେ କାହିଁକି ପିତା ଲାଗେ?

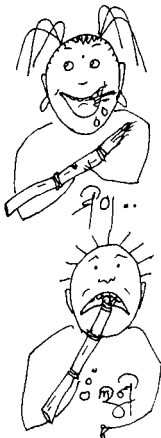
ଉତ୍ତର- ଲେନ୍ସ ଉପର ଖଟା ସୁଆବ ଆମେ ଜାଣିଛେ । ସାଇଟ୍‌ର ଏସିବ୍ ନାମକ ଏକ ଲେବିଟିକ ଅମ୍ଳରୁ ଲେନ୍ସ ଓ କମଳା ଜାତିର ଫଳମାନଙ୍କର ଏହି ସ୍ୱାଦ ଆସେ । କେତେ ଜାତିର କମଳା ଲେନ୍ସରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଶର୍କରା ଥାଏ । ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଖଟା ବଦଳରେ ମିଠା ଲାଗେ । ଅଧିକାଂଶ କମଳା (ଓ ଅନ୍ୟ ଫଳ) ପାଚିଲା ବେଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ହରମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ସେଥିରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍, ଫୁକ୍ଟୋଜ୍ ଭଳି ବିଶିଷ୍ଟ ଶର୍କରାରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତେଣୁ ପାଚିଲା ଫଳ ଅଧିକ ମିଠା ଲାଗେ । ଲେନ୍ସର ଶ୍ୱେତାରେ ଗୋଟିଏ ଚେନିଆ ଅଂଶ ଥାଏ । ଏହାର ରାସାୟନିକ ନାମ 'ସିଟ୍ରନ୍' । ଲେନ୍ସକୁ ଅଧିକ ଚିପୁଟିଲେ ଶ୍ୱେତାରୁ ସିଟ୍ରନ୍ ବାହାରି ଆସେ । ସିଟ୍ରନ୍ ପାଚିବୁ ପିତା ଲାଗେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ-ଆଖୁର ମଝି ଅଂଶକୁ ଖାଇଲେ ମିଠା ଲାଗେ କିନ୍ତୁ ତା'ର ଗଣ୍ଠି ଲୁଣିଆ ଲାଗେ କାହିଁକି?

ଉତ୍ତର ଉନଚ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଅଂଶ ବା ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ରହିଛି । କାମକୁ ନେଇ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗଠନ ଓ ଉପାଦାନ ଅଲଗା ହୁଏ । ଗଛର ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫଳ, ଡାଣ୍ଡ, ଯୁକ ଆଦିକୁ ଦେଖି ଆମେ ଏ କଥା ସହଜରେ ଜାଣି ପାରେ ।

ଆଖୁ ଗୋଟିଏ ଘାସ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏହାର କାଣ୍ଡର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଛେଦନିଆ ଚକ୍କରେ ଗଢ଼ା । ଏହି ଚକ୍କରେ ଗଢ଼ା ଜୀବଜୋଷମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଖୁ ଗଛ ଚିଆରି ବରୁଣ୍ଡା ଖାଦ୍ୟ ସାଇତା ହୋଇ ରହେ । ପାଣି ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପକୁ ମିଶାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଶକ୍ତି ବଳରେ ଆଖୁ ପ୍ରକୃତର ପରିମାଣର ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଚିଆରି କରେ । ଏହି ଶର୍କରାର ନାମ 'ସୁକ୍ରୋଜ୍' ବା 'ଚିନି' । ଏହା ଯୋଗୁଁ ଆଖୁରସ ଆମକୁ ମିଠା ଲାଗେ ।

ସବୁ ଘାସ ଜାତୀୟ ଗଛର କାଣ୍ଡଟି ଫଣ୍ଡା(ବୁବ,ଧାନ ବା ବାର୍‌ଶ) ଥାଏ ବା ଆଖୁ, ମହା ଭଳି ନରମ ଚକ୍କରେ ଭରି ରହିଥାଏ । କାଣ୍ଡକୁ ଶୁଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ମଝିରେ ମଝିରେ ନିବା ଗଣ୍ଠି ଥାଏ । କେତେ ଘାସରେ ପୁଟି ଗଣ୍ଠିରେ ଦେର ଓ ନୁଆ ଗଛ ପାଇଁ ମୁକୁଳ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ବୁବ, ଆଖୁ ଆଦିକୁ କାଟି ଘୋଟିଦେଲେ ଗଣ୍ଠିର ଆଖିରୁ ନୁଆ ଗଛ ବାହାରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।



ଏହି ନିଦା ଗଣ୍ଠି କମ୍ ଜଳାୟ ଅଂଶ ସୁଦ୍ଧା ବାଣୀଆ ତରୁରେ ଗଢ଼ା। ଆଖୁର ଘୋପା ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଗଢ଼ା। ଏ ସବୁରେ ସାଇତା ଶାବ୍ୟ ନ ଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ମିଠା ଲାଗେନାହିଁ। କାବ ଜଗତର ସବୁ ତରୁରେ କିଛି ଲବଣ ଅଂଶ ଥାଏ। କେଉଁ ତରୁ ବା ରସରେ ଏହା ଅଧିକ ଥାଏ ତ କେଉଁଠି କମ୍। ଆଖୁ ଗଣ୍ଠିରେ ମିଠା ନ ସୁଦ୍ଧାରୁ ଓ ଜଳାୟ ଅଂଶ କମ୍ ସୁଦ୍ଧାରୁ ଆମକୁ ଏହି ଲବଣ ଅଂଶର ସ୍ବାଦ ଜଣା ପଡ଼େ।

ପୁଣି: ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼େ କାହିଁକି?

ଉତ୍ତର: ଆଖି ଆମର ଏକ କର୍ତ୍ତିକ ଅଙ୍ଗ। ଏହା ଆମକୁ ଦେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଖିର ତୋଳା ତଥା କଣ୍ଠିଆ ଆଦିର ପ୍ରକୃତି କେତେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଶକ୍ତି ଦେଇଛି। ଆଖି ତୋଳାର ତଳ ଓ ଉପର ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ପତା ରହିଥାଏ। ଏହା କେତେକ ସରଳ ଦମ୍ବାଣ ଓ ଅନ୍ୟ ତରୁ ଦ୍ବାରା ଗଠିତ। ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆଖିର ସୁରକ୍ଷାର ବାୟିକୃ ନେଇଥାଏ।



ଧୂଳି, ମଳି ଆଦି ବାହାର ଜିନିଷକୁ ଏହା ଅଟକାଇ ଦିଏ। ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଅତି କ୍ଷିପ୍ର। ଦରକାର ହେଲେ ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇ ଆଖିତୋଳାକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖେ। ଫଳରେ କୌଣସି ବାହାର ଜିନିଷ ଆଖିର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ପାରନ୍ତିନାହିଁ।



ଏହାଛଡ଼ା ଆଖିକୁ ସର୍ବଦା ଓଦା ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ସଫଳ ଭାବେ କାମ କରିବା ପାଇଁ କଣ୍ଠିଆ ସବୁବେଳେ ସାମାନ୍ୟ ଓଦା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଆଖିପତା ବାରମ୍ବର ଘୋଡ଼ାଇ ହେବା ଫଳରେ ସାଧାରଣତଃ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ। ଆମେ ଗୁରୁତ୍ବ ଦେଲେ ଆମ ଅକାଶତରେ ଆଖିର ଛୁହସ୍ପର୍ଶକୁ କେତେକ ଚରଳ ପଦାର୍ଥ ବାହାର ଝରିଥାଏ। ଆଖିପତା ଘୋଡ଼ାଇ ହେବା ଦ୍ବାରା ଏହି ଚରଳ ପଦାର୍ଥ ଏକ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ସାରା ଆଖିତୋଳା ଉପରେ ଲେପି ଛୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଆମ ଆଖିତୋଳା ସବୁବେଳେ ସାମାନ୍ୟ ଓଦାକିଆ ରହେ।



ଆଖିପତାର ଏହି ନିୟମିତ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ପଡ଼ିବାକୁ ଆଖିରେ ପଲକ ପଡ଼ିବା କୁହାଯାଏ। ଅତ୍ୟଧିକ କଣା ସାଇଛି ସେ ଜଣେ ଲୋକ ପୂର୍ବ ମିନିଟରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ରୁ ୨୫ ଥର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଖିରେ ପଲକ ପକାଇଥାଏ। ଜଣେ ଲକ୍ଷ କରି ମଧ୍ୟ ବାର୍ଷିକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଖିରେ ପଲକ ନ ପକାଇ ରହିପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ଏପରି କଲେ ଆଖିର ଜଳାୟ ଅଂଶ ଶୀଘ୍ର ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇଯାଉ ଆଖି ଶୁଷ୍କ ହୋଇଯାଏ ଓ ସନ୍ତୁଣା ହୁଏ। ଶୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆଖିପତା ତୋଳା ଉପରେ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଆଖିର ଜଳାୟ ଅଂଶକୁ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହେବାକୁ ଦିଏନାହିଁ।

ଝି

ଲକ୍ଷ୍ମୀପ୍ରିୟା ଦେହେରୀ, କଟକ

ସୌର ଦୁଲ୍ଲା



କେତୋଟି କାଣିବା କଥା

୧. ଜାଗାକୁ ଦେଖି ଯେଉଁଠି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର, ତା'ର ଦୁଇ ଗୁଣ ପାଣି ଦେବାକୁ ହୁଏ । ପୁରୁଣା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଅବେଳ ଗୁଣ ଚିଆଁ ଯାଇ ପାରେ ।

୨. ଚାଲି ପାଇଁ ଏକା ପରିମାଣର ପାଣି ଚିଆଁଯାଏ ।

୩. ପର୍ଯ୍ୟବସିତରେ ଜଳାୟତନ ଥାଏ । ରାତିବା ସମୟରେ ପାଣି ଦେବା ଦରକାର ହୁଏ ନାହିଁ ।

୪. ମାତ୍ର ପାଇଁ ଆମ ମସଲାକୁ କଣି ଚିଆଁଯାଏ । ଏହାକୁ କଞ୍ଚାମାତ୍ରରେ ଗୋଳାଇ ଦୁଇରେ ରଖାଯାଏ ।

୫. ଲୋଷେଇ ସାମଗ୍ରୀ ପାତ୍ରରେ ରଖି କାତ ହାଲୁଣା ରଖିଲା ପରେ ପୁଖର ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଦୁଇଟି ଅବେଳ ଘଣ୍ଟା ରଖନ୍ତୁ । ମଝିରେ ଖୋଲନ୍ତୁ ନାହିଁ । ରନ୍ଧା ସମୟ ସାମା ପରେ ହିଁ ଖୋଲନ୍ତୁ ।

୬. ଲୋଷେଇ ପରେ ହାଲୁଣା ନ ଖୋଲି ରଖିଦେଲେ ଖାଦ୍ୟ ରାତି ସାର୍ବ ଗରମ ରହିବ । ଏହା ଏକ ଗରମ ଖାଦ୍ୟ ବାବୁ ପରି ଚି କାମ କରେ ।

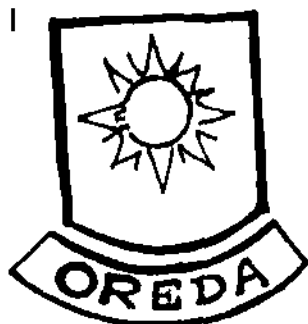
୭. ପୁଖର ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ବିନା ଲୋଷେଇ ହୋଇ ପାରେନାହିଁ ।

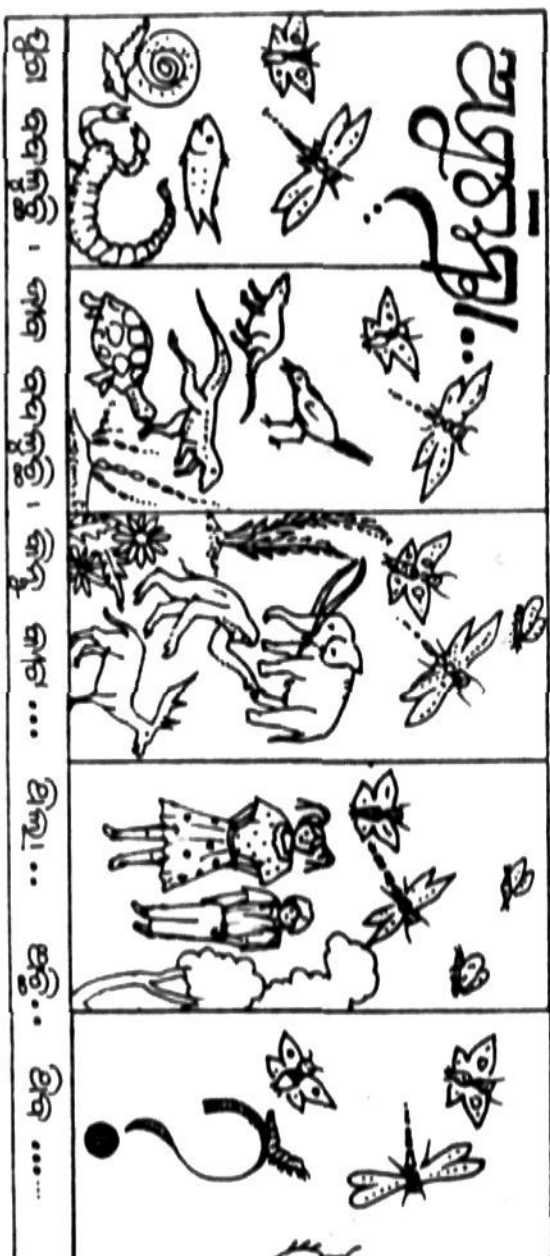
୮. ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦୁଇର ପଥେ ଯଦି ନେବା କଷ୍ଟର ।

ସୌର

ଯୋଗାଯୋଗ ଠିକଣା :

ଓଡ଼ିଶା ଅସମ୍ଭବ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ସଂଘ
ଏସ୍- ୫୯, ମହେଶ୍ୱର ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୦





From

SRUJANIKKA

Jagamara,

P.O.Khandagiri

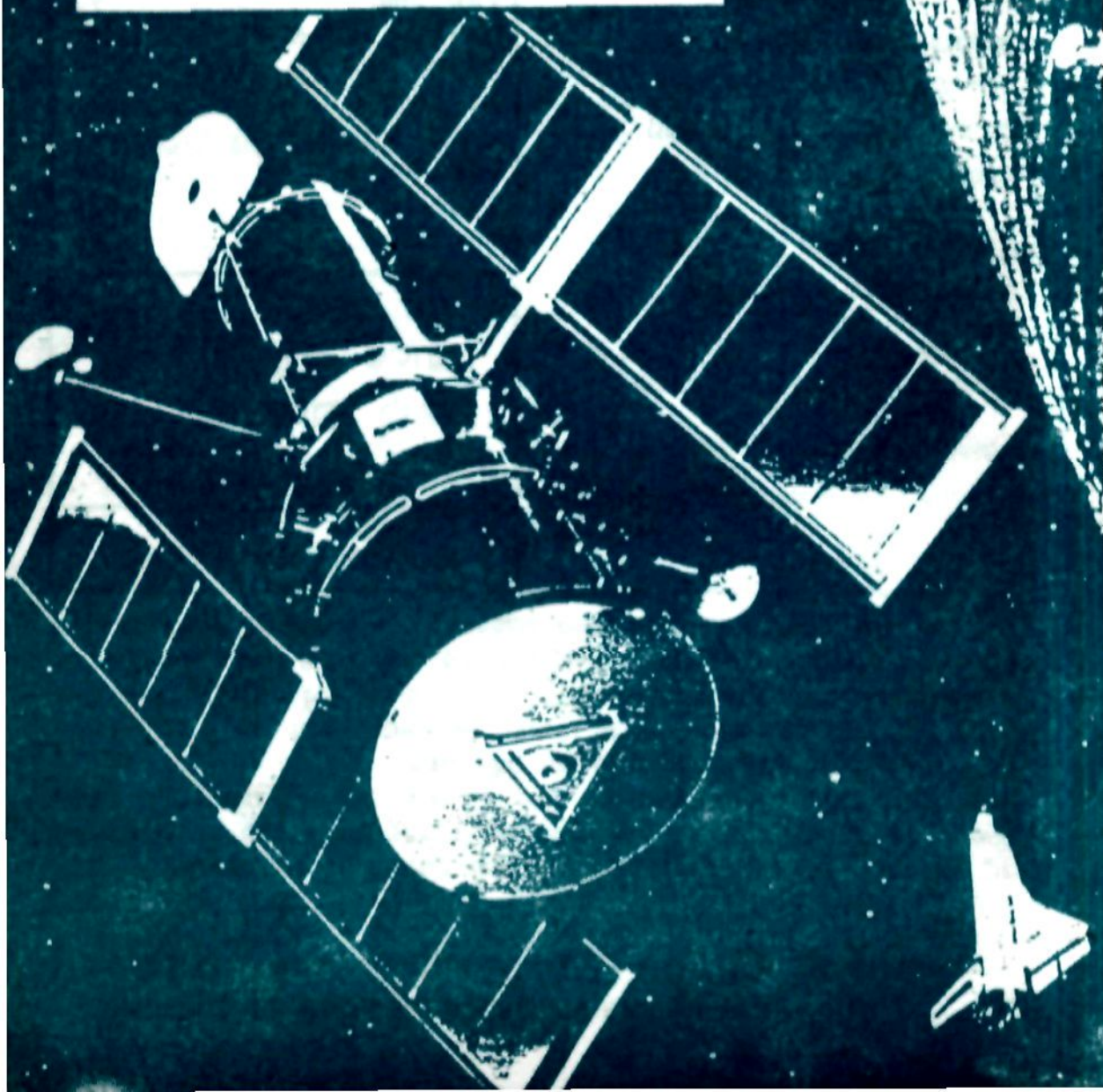
Bhubaneswar-751030

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୪

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

SRUJANIKA ପ୍ରକାଶନୀ
 Jagamara, p.o. Khandagiri
 Bhubaneswar-751030
 Tel- 470664

ସମ୍ପାଦକ: ଜିଣିତ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ
 ମୁଦ୍ରା ଲେଖକ: ଜିଣିତ, ପୁଷ୍ପା, ବିଜୟ
 ଅନ୍ୟାୟକ: ପୁଷ୍ପା, ବିଜୟ, ବ୍ରଜବିଶେଷ
 ସହାୟକ: ପ୍ରଭାତ, ସୋମନାଥ

ମୂଲ୍ୟ:

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ	ଟଙ୍କା ବଜା ୨.୦୦
ବାର୍ଷିକ: (୧୦ ଖଣ୍ଡ)	
. ସାଧାରଣ ଗ୍ରାହକ	୫୦.୦୦
. ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦
. ସହଯୋଗୀ	
ଆକାବଳ ସହଯୋଗୀ	୧୦୦୦.୦୦

* ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ପ୍ରକାଶନୀର ଅନ୍ୟାୟକ ପ୍ରକାଶନ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ।

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ.....

ହବଲ୍ ମରାମତି	୩୩
କାନ୍ଥ ଚଳନ	୮
ପୃଷ୍ଠ ମୁଦ୍ରି	୧୭
ବେମିଡ଼	୧୯
ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା	୨୦
ପ୍ରତ୍ୟେକ-ପ୍ରଥମ ଶିକ୍ଷା ଉତ୍ସାହୀ	୨୩
ବହୁରୂପୀ	୨୬
ସ୍ଥିର ବିକଳ	୨୯
ଡିସେମ୍ବର ମାସ ଆକାଶ	୩୧
କାର୍ତ୍ତିକ ଋତୁ କାର୍ତ୍ତିକ	୩୪
ବିବିଧା	୩୬
ହୁମ ପୁଷ୍ପା	୩୯

ମଲାଟର ଚିତ୍ର
 ହବଲ୍ ମହାକାଶ ଯାନ

Issue Date: December 1, 1994

ପ୍ରକାଶନୀର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୃଷ୍ଟିବୋଧ, ମୈଳିକପିତାଧାରା ଓ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତାପ୍ରାପ୍ତି ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଉତ୍ପାଦନାପ୍ରାପ୍ତ ବସ୍ତୁ ଏବଂ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଚିନ୍ତା ଓ ଆମାନ୍ତରିତ ପ୍ରକାର ଦର୍ଶନରେ ସନ୍ତୋଷ ବଢ଼ିବ। ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ ବଢ଼ି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକ୍ରମର ଚିନ୍ତା ଖୋଲିବା, ତାହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦର ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରାପ୍ତି, ଶୁଣିଲା ପାଠ ବହିରୁ ଶେଷ ଓ ପ୍ରାପ୍ତ ମଧ୍ୟମରେ ଆନନ୍ଦପ୍ରାପ୍ତ ବଢ଼ିବ। ସ୍ୱଳ୍ପ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକ କେବଳ ଦେଖିବା ବାବଦରେ ଶିକ୍ଷକର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ପାଇଁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଆଶିଷ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା: ପ୍ରକାଶନୀ ପିତାଧାରାକୁ ବାଧ୍ୟତା ମୁକ୍ତ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଶିଦ୍ଧ ଉପାଦାନ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍ୱଳ୍ପ କେବଳ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥ୍ୟ କେବଳାଧାରରେ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ଦର୍ଶନରୁ ଠିକ୍ ବୋଧ ହେଉଥାଏ।

Supported by NCSTC, Department of Science and Technology, Govt of India

Bigyan Tarang A People's Science magazine of Srujanika

ସୁଜନାକାର ଚିତ୍ର ଓ କାମକୁ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ବିଷାନ ତରଙ୍ଗ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ତା'ର ଗଲା ୫ ବର୍ଷର ଛୋଟିଆ ଜୀବନ ଭିତରେ ସେ ବିଷାନ ମନ ଚିଆରି କରିବା ପାଇଁ ବାଟ ଖୋଜି ଚାଲିଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ବା ମନୋଭାବର ସଂସ୍ଥା, ତା'ର ବିକାଶ ପାଇଁ ଠିକ୍ ବାଟ ଓ ମାଧ୍ୟମ ଆବିର୍ଭବ କରି ସିଧା ସଳଖ ଉତ୍ତର ନାହିଁ । ଠିକ୍ ଯେଭଳି ବିଷାନରେ ଏକମାତ୍ର ବା ସର୍ବଶେଷ ଉତ୍ତର ବୋଲି କିଛି ନାହିଁ । ଏପରିକି ବିଷାନଟା ନିଜେ କ'ଣ, ତା'ର ସାମା କେଉଁଠି, ସ୍ଥାନ-କାଳ-ପାତ୍ର ଉପରେ ତାହା ନିର୍ଭର କରୁଛି କି ନାହିଁ... ଏହି ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ବିଚାର ଲାଗି ରହିଛି । ସାରା ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ବିଷାନ ଏକ ଜି ନୁହେଁ, ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ ବିଷାନ ଓ ଆମ ଦେଶର ବିଷାନକୁ ଅଲଗା ଦେଖି ହେବ କି ନାହିଁ... ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁର ଉତ୍ତର ଆହୁରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ।

ତଥାପି ତେଣୁର କେତେ ବିରାମ ନ ଥାଏ । ସୂକ୍ଷ୍ମ ବୁଦ୍ଧିସମ୍ପନ୍ନ ଚିନ୍ତାଳୁ ହୁଅନ୍ତୁ ବା ମୋଟା ବୁଦ୍ଧିଆ ହୁଅନ୍ତୁ ହୁଅନ୍ତୁ ସବୁ କର୍ମକୁ ନିଜ ବାଟରେ, ନିଜ ସାଧ୍ୟ ମତେ ଦେଖା କରିବାକୁ ହେବ । କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ବି ଉତ୍ତର ଆସି ପାରିବ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଖା, ପ୍ରତ୍ୟେକ କାମ ମଣିଷକୁ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଉତ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଆଗେଇ ନେବ । ଭୁଲ ବାଟରେ ଯାଉଥିବା କର୍ମକୁ ଦେଖି ଅନ୍ୟମାନେ ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷା ପାଇବେ ତାହାକୁ ସେହି ଭୁଲମାର୍ଗୀ କର୍ମୀର ପରୋକ୍ଷ ଅବଦାନ ବୋଲି କୁହା ଯାଇ ପାରିବ । ତେବେ କାମ ପଛରେ ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ, ନିଷ୍ଠା ଏବଂ ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ରହିବା ଦରକାର । ଏସବୁର ଅଭାବ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ନ ଦେଖିଲେ ଏହା ରହିଛି ବୋଲି ଧରି ନେବାକୁ ହେବ- ଏ ବିଷୟରେ ସକେହ ଆସିଲେ ବନ୍ଧୁ ବା ପଥପ୍ରଦର୍ଶକ ଭାବରେ ତେଜାଜ ଦେବା ଠିକ୍ ହେବ । ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହା ହିଁ ଆମ କାମର ନିୟମ । ଏହାକୁ ପାଥେୟ କରି ଆମେ ବାଟ ଅନ୍ଧାର ଗୁଲିଛୁ- କାରଣ ବିଷାନ ମନ ଚିଆରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପଥରେ ଶଗଡ଼ ଗୁଳା ପଡ଼ିନାହିଁ । ତେବେ ଆମେ ଆଜି ଅଭିଯୁକ୍ତ । ଜଣେ ଚରିଷ୍ଟ ଚିତ୍ତକ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ବିଷାନ ତରଙ୍ଗର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଉପରେ ଘୋର ସୋଜ ପ୍ରକାଶ କରି ଲେଖିଛନ୍ତି

“...ଯେଉଁ ବିଷାନ୍ତେଜୁମାନେ ହୁଏତ କୌଣସି ଅନ୍ୟ ଅନୁରକ୍ତିରେ ପତି ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ଓ ତାରନୋସର ବିଷୟରେ ବେଶୀ ମୁଗ୍ଧ ଗୁରାଗଛନ୍ତି ଏବଂ ସମାନ ବିଷୟରେ ବିଷାନ ତରଙ୍ଗ ମଣ୍ଡଳଟି ଭିତରେ ସତେ ଅବା ଆଦୌ ପାଟି ଫିଟାଇବେ ନାହିଁ ବୋଲି କାଳ ଯାଗରେ ହଲପ କରିଛନ୍ତି । ସେମାନେ ବିଷାନକୁ ମାତ୍ର କେତେକଜଣର ଏକଗୁଡ଼ିଆ କରି ରଖିବାରେ ଏକ ନିତାନ୍ତ ମନ୍ଦ ମୁଗ୍ଧବୁଦ୍ଧି ଭିତରେ ଆସି ପକାଇ ଦେଇଛନ୍ତି କି? କେବଳ ଫୋକେ ମଣିଷ ଯେପରି ବିଷାନକୁ ଜାଣିବେ, ବିଷାନକୁ ରମଣ ଓ ଭୋଗ କରିବେ, ସେହି ଅନୁସାରେ ଏଠି ଆମ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନକ୍ଷତ୍ର ତଥା ତାରନୋସରର ଗେହୁଁ କଥାମାନ କହିବାରେ ଆହୁତ ପାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର ଏକ ସମଗ୍ର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଅପବା ଦରଦ ରହିଛି ବୋଲି କେତେହର କୁହାଯାଇ ପାରିବ?”...

(ବିଷାନରେ ବାମନ ଦୃଷ୍ଟି, ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ଦାସ, ପ୍ରଗତିବାଦୀ, ୧୭.୧୦.୯୪)

ଅବଶ୍ୟ ଆମର ବା ବିଷାନ ତରଙ୍ଗର ନାଁ ନେଇ ଏହା ଲେଖା ଯାଇନାହିଁ । ତେବେ ଶରବ୍ୟ ବିଷୟବସ୍ତୁର ଉପସାଧକ ଭାବରେ ଆମ ପାଇଁ ଏହା ନିଶ୍ଚୟ ପ୍ରୟୁଜ୍ୟ । ଏ ବିଷୟରେ ଆମର ଅନେକ ଚିନ୍ତା ଓ ମତ ରହିଛି । ଚିନ୍ତାବାହୁଳ ପରୋକ୍ଷ ଏବଂ ନେତିବାଚକ ଆକ୍ଷେପ ଏ ସବୁକୁ ବାଗେଇ ନେବାରେ ନିଶ୍ଚୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ତେବେ ‘କେଉଁ ବାଟରେ ଯିବା’ ସେ ବିଷୟରେ ଆମର ପାଠକ ସାଥୀ ଓ ସହକର୍ମୀମାନେ କିଛି ଆଲୋଚନା ଦେଖାଇ ପାରିବେ କି? ଆପଣମାନଙ୍କର ଉତ୍ତରକୁ ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରିଛୁ । ଆଖ୍ୟ କରୁଛୁ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ଭଳି ଏକ ବିଚାର ଆରମ୍ଭ ଏଥିରୁ ହୋଇ ପାରିବ ।

୬

ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଉତ୍ସବ

ସମାଜରେ ଏକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବର ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ସୂକନୀକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ କାମ ଏହାର ଏକ ଅଂଶ । ଆରମ୍ଭରୁ ଏ ସମ୍ପର୍କୀୟ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଶୁଳ୍ଭିତ୍ୱେ ହେଁ ଗତ ଦେହ ବର୍ଷ ହେଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ, ବିଶ୍ୱ ପରିଚୟ, ରାତି ଆକାଶ ସହ ପରିଚିତି ଆଦିର ବିଶେଷ ଆଲୋଚନା କରା ଯାଇଛି । ସୋମବାର 'ପ୍ରଗତିବାଦୀ'ରେ 'ଆକାଶର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିସ୍ତୃତ' ନିୟମିତ ଲେଖା ଏବଂ ଦୂରଦର୍ଶନର ବିଦ୍ୟାଳୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ 'ବିଶ୍ୱର ରୂପ' ଧାରାବାହିକ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହାକୁ ପହଞ୍ଚାଯାଇ ପାରିଛି । କାମଟିକୁ ଅଧିକ ଅନୁଭୂତିମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ କର୍ମୀ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏବେ 'ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଉତ୍ସବ'ର ଆୟୋଜନ କରା ଯାଇଛି । ଏଥିରେ ଶୁଳ୍ଭିତ୍ୱ କାମଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

କ. ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା: ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବଲାଙ୍ଗୀର, ପୁଲବାଣୀ, ବ୍ରହ୍ମପୁର, ରାୟଗଡ଼ା, ବାରିଶାପୁର ଓ ସୁନାବେତାଠାରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ହୋଇ ସାରିଲାଣି । ସେ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ 'ବିଶ୍ୱର ରୂପ' ଚିତ୍ରମାଳା, ଆଲୋକ ଚିତ୍ର, ବହି ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ସାଙ୍ଗକୁ ଆଲୋଚନାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇଥିଲା । ଦିନବେଳା ସ୍ଥଳୀୟ ସ୍ଥଳ ପିଲା ଓ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଓ ଆଲୋଚନା ରଖା ଯାଇଥିଲା । ଏହି ବୁଲତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସ୍ଥଳୀୟ ସହଯୋଗୀମାନେ ନିଜ ଜାଗାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଶୁଳନା କରିବା ସହିତ ତା' ପର ଜାଗାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ମଧ୍ୟ ଚଳାଇଥିଲେ । ଏବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସୁନ୍ଦରଗଡ଼, ସମ୍ବଲପୁର ଆଦି ବୁଲି ଶୁଳ୍ଭିତ୍ୱ ।

ଖ. ସୂକନୀକା ପରିସରଠାରେ ୫ ଦିନିଆ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର: ଗତ ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ସୂଚନା ଅନୁସାରେ ନଭେମ୍ବର ୧୬ରୁ ୨୦ ତାରିଖ ଯାଏଁ ସୂକନୀକା ପରିସରଠାରେ ଏହି ରାଜ୍ୟସ୍ତରୀୟ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ହୋଇଥିଲା । ଜାଗମରାର ୨୦ ଜଣ ପିଲା, ଭୁବନେଶ୍ୱର ସହରର ୪୦ ଜଣ ପିଲା ଓ ରାଜ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ୪୦ ଜଣ ପିଲା ଏବଂ ୫୦ ଜଣ ଆକାଶପ୍ରେମୀ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷିକା ଓ କର୍ମୀ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ବାହାରର ପିଲାମାନେ ଜାଗମରାର ପିଲାଙ୍କ ଘରେ ରହିଥିଲେ ।

ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ, ବରହମିହିର ଓ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ନାଁରେ ଗାଡ଼ି ଦଳ କରା ଯାଇଥିଲା । ସେମାନେ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଖଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିବାର ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ବିଷୟରେ ଗାଡ଼ି କୋଣରେ କାମ କରିଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମଡେଲ, ବହି, ମାନଚିତ୍ର, ଚିତ୍ରମାଳା, ଭିଡିଓ ଚିତ୍ର, ପ୍ଲାନେଟାରୀଅମ୍ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ରଖା ଯାଇଥିଲା । ୧୯ ତାରିଖ ଦିନ ଆକାଶପ୍ରେମୀଙ୍କର ଗୋଟିଏ ସମ୍ମିଳନୀ ରଖା ଯାଇଥିଲା । ସେଥିରେ ଅନେକ ବରିଷ୍ଠ ଆକାଶପ୍ରେମୀ ଭାଗ ନେଇ ଶିବିରାର୍ଯ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ଭାବ ବିନିମୟ କରିଥିଲେ । ଶେଷ ଦିନ ଶିବିରରେ ଭାଗ ନେଇଥିବା ପିଲା ଓ ବୟସ୍କମାନେ ନିଜନିଜର ଅନୁଭୂତି ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ଯୋଜନା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରି ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ।

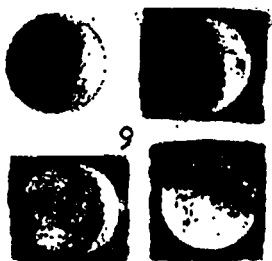
ମହାକାଶରେ ମରାମତି କାମ

ଗଲା କୁଲାଇ ମାସରେ ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଧୂମକେତୁ ସୁମେକର୍-ଲେଉଁ ୯ ମାତ୍ର ହୋଇଥିବା କଥା ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା। ଏହି ଘଟଣାଟିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଯନ୍ତ୍ର ଖଣ୍ଡା ହୋଇଥିଲା। କେତୋଟି ମହାକାଶ ଯାନ ମଧ୍ୟ ଏହି କାମରେ ଲାଗିଥିଲେ। ପୃଥିବୀ ତାରିପଟେ ବୁଲୁଥିବା ହବଲ୍ ମହାକାଶ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣ ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲା।

ସାଧାରଣ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ବେଶ୍ ପୁରୁଣା ଅସ୍ତ୍ର। ଏହା ବିନା ତାରା, ଗ୍ରହ ଆଦିଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ ଏତେ କଥା ଜାଣି ପାରି ନ ଥା'ତେ।



ଗାଲିଲିଓସ୍କ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣ(୧)
ଓ ହାତଥଣା ଚକ୍ର(୨)



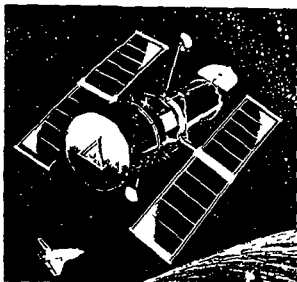
ଦୂରଦୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା ୧୬୦୮ ମସିହାରେ - ହଲାଣ୍ଡ ଦେ ଶର ହାନ୍ସ୍ ଲିପର୍ସେଙ୍କ ହାତରେ। ୧୬୧୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କର ଛୋଟିଆ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣରେ ଆକାଶର କିଛିସମ୍ବନ୍ଧକୁ ଦେଖିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ। ତତ୍ପର ଗାତ, ସୂର୍ଯ୍ୟର କଳାତାଗ, ବୃହସ୍ପତି ଶ୍ୱର୍ଣ୍ଣପାଖରେ ବୁଲୁଥିବା ଉପଗ୍ରହ ସବୁକୁ ସେ ଦେଖିପାରିଲେ। ଏହା ଫଳରେ ପୃଥିବୀ ଓ ଆକାଶ ଉପରେ ମଣିଷର ଧାରଣା ବଦଳି ଗଲା। ଆଲ୍‌ବିନ, ବିଷ୍ଠାନ, ଫୋର୍ଟିଏ, ନ୍ୟୁଆ, ଫୋର୍ଟି ଫୋର୍ଟି, ଏହି ବିଷ୍ଠାନ ଆଜି ଏତେ ଆଗେଇ ପାରିଛି ଯେ ଆମେ କେତେ କେତେ ଦୂର ତାରା, ନୀହାରିକାର କଥା ଜାଣି ପାରୁଛେ; ବିଶ୍ୱର ଅସଲ ରୂପକୁ ଏବେ ଜାଣୁଛେ।

ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯନ୍ତ୍ରଟିର ବି କିଛି ଅସୁବିଧା ରହିଛି। ମଣିଷ କେତେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଗଢ଼ିଛି। କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଯୋଗୁଁ ଏ ସବୁର ଶକ୍ତି କମି ଯାଉଛି। କାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଧୂଳି, ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗୁଁ ବାହାରୁ ଆସୁଥିବା ଆଲୁଅ ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ସ୍ତୋତ ଯୋଗୁଁ ଚିତ୍ର ଅସ୍ଥିର ହୋଇଉଠେ। ଏ ସବୁ ଅସୁବିଧା କମାଇବା ପାଇଁ ବଡ଼ ଦୂରଦୀକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଉପରେ ରଖା ଯାଇଛି। ତାହେଲେ ତନ୍ତ୍ରୀ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଧୂଳି, ଧୂଆଁ ଓ ଘନ ପବନ ଆଦିର ଉପରେ ରହି ସେମାନେ ଆକାଶକୁ ଦେଖି ପାରିବେ। ଅବଶ୍ୟ ସେଠାକାର କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ପଣ୍ଡା ଭଳି ଅସୁବିଧାରେ କାମ କରିବାକୁ ହୁଏ।

ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ମହାକାଶରେ

ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ରଟିଏ ଝୁଲାଇ ରଖିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ମଣିଷ ଅନେକ ଦିନରୁ ଦେଖି ଆସୁଛି। ରକେଟ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଓ ଦୂରସଂଗ୍ରହ କୌଶଳ ଆଗେଇବା ଫଳରେ ଏହି ସ୍ୱପ୍ନ ସତ ହେବାର ଆଶା ବଢ଼ିଲା। ୧୯୭୫ ମସିହା ବେଳକୁ ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ମହାକାଶ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହେଲା। ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଓ ଦେଇ ପରେ ୧୯୯୦ ଏପ୍ରିଲ ୨୪ ଦିନ ଏହା ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଲା। ଏହାର ନାଁ ରହିଲା 'ହବଲ୍ ମହାକାଶ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯନ୍ତ୍ର' ବା 'ହବଲ୍ ସ୍ପେସ୍ ଟେଲିସ୍କୋପ୍'।

ହବଲ୍ ରୁ ଆସୁଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରୁ ନିଆ ଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ପରିଷ୍କାର ଥିଲା। ଆକାଶଗତିଜ୍ଞାନମାନେ ଉପାହିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ। କିନ୍ତୁ ଭଲ ଭାବରେ ପରୀକ୍ଷା କଲା ପରେ ସେମାନେ ହବଲ୍ ର ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ। ଦେଖା ଗଲା ଯେ ଚିତ୍ରର ମଝି ଅଂଶ ଠିକ୍ ଆସୁଛି। କିନ୍ତୁ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ଚାହା ଝାପୁଆ ହୋଇ ଯାଉଛି। ଅନେକ ଖୋଜାଖୋଜି ପରେ ଏହାର କାରଣ ଜଣା ପଡ଼ିଲା। ହବଲ୍ ର ମୁଖ୍ୟ ଦର୍ପଣଟି ଚିଆରି କଲା ବେଳେ ସେଥିରେ ସାମାନ୍ୟ ଭୁଲ ଥିବାର ଜଣାଗଲା।



ହବଲ୍ ମହାକାଶ ଯାନ

ହବଲ୍ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯାନର ଅବତଳ ଦର୍ପଣର ବ୍ୟାସ ହେଉଛି ୨.୪ ମିଟର। ଏହା ଜଣେ ଅତି ଚେଙ୍ଗା ମଣିଷଠୁ ବି ଅଧିକ। ଧାର ଆଡ଼କୁ ଏହା ଯେଉଁକି ଖାଲୁଆ ରହିବା କଥା ଚା'ଠାରୁ କମ୍ ରହିଛି। ଏହି ଭୁଲର ପରିମାଣ ଅତି କମ୍— ଏକ ମିଲିମିଟରର ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ବା ମୁଣ୍ଡ ବାଳର ମୋଟେଇର ୨୦ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ। ଚିଆରି ବେଳେ ନଜର ଦେଇଥିଲେ ଏହା ଅତି ସହଜରେ ସୁଧରା ଯାଇ ପାରିଥାନ୍ତା। କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ଶହ ଶହ ବର୍ଷର ଦର୍ପଣ ଚିଆରି ଅଭିଷତା ପରେ ଏ ଭଳି ଭୁଲ୍ ହେବ ବୋଲି କେହି ଭାବି ନ ଥିଲେ। ତେଣୁ ଏହାକୁ କେହି ସାଞ୍ଚ କରି ନ ଥିଲେ। ହବଲ୍ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଯୋଡ଼ା ହେଲା ପରେ ବି ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଆକାଶର ଚିତ୍ର ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରା ଯାଇ ନ ଥିଲା।

ଭୁଲ ଧରା ହେଲା ବେଳକୁ ହବଲ୍ ଯାଇ ମହାକାଶରେ। ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରାୟ ୬୦୦ କି.ମି. ଉପରେ। ଦୃଷ୍ଟିଦୋଷ ଥିବା ଆଖି ଭଳି ତା'ର ଦର୍ପଣରେ ଭଲ ଦେଖି ପାରୁନି। ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ତା'ର ଦୋଷ ଓ ସୁଧୁରିବାର ବାଟ ସିନା ଜଣା ପଡ଼ିଗଲା, ହେଲେ ଏତେ ଦୂରରେ ଥାଇ ତାକୁ ସଜାଡ଼ିବା କିପରି? ଗୋଟିଏ ୧୭ ଜଣିଆ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦଳ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବାଟ ଖୋଜିବା କାମରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ। ସବୁ ପ୍ରକାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ସେମାନେ ଖେଳାଇ ଦେଖିଲେ। ଶେଷରେ ଠିକ୍ ହେଲା ଯେ ମହାକାଶରେ ହିଁ ତାକୁ ସଜଡ଼ା ସିବା ସେଥିରେ କେତୋଟି ଅଧିକ ଦର୍ପଣ ବା ଯବକାଦ ଲଗାଇବା କଥା ଠିକ୍ କରାଗଲା। କହିବାକୁ ଗଲେ ହବଲ୍ ପାଇଁ ଦକ୍ଷିଣା ବରାଦ ହେଲା। ମହାକାଶରେ ହବଲ୍ କୁ ଖୋଲି ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କିନିଷ ଖଞ୍ଜିବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ। ତେଣୁ ସବୁ ଅଂଶକୁ ଏକାଠି କରି ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଯନ୍ତ୍ର ଏସ୍ପାସର୍

ଟିଆରି କରାଗଲା। ପେଟିଥିରେ କି ୧୦ଟି ଛୋଟ ଛୋଟ (୧ରୁ ୨ ସେ.ମି. ବ୍ୟାସ) ବର୍ପଣ ରହିଲା। ପ୍ରତିଟି ବର୍ପଣ ମୂଳ ବର୍ପଣର ଆଲୋକକୁ ଠିକ ଭାବରେ ପ୍ରତିଫଳିତ କରି ହବଲର ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦିଗରେ ପଠାଇବ। କେତୋଟି ସ୍ୱୟଂଶୁଦ୍ଧିତ ବାୟୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଏପଟ ସେପଟ କରାଯାଇ ପାରିବ। ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ଶାଞ୍ଜା ବାଲୁଟିକୁ ନେଇ ଗୋଟା ଛାଆଁ ହବଲ ଦେହରେ ଲଗାଇ ଦେବେ। ଏହି ଦକ୍ଷିଣ ବାଲୁ ପାଇଁ ଜାଣା କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବାହାର କରି ଦେବାକୁ ହେବ।

ଭାଗ୍ୟକୁ ହବଲର ଯୋଜନାରେ ପ୍ରତି ଟିନି ବର୍ଷକୁ ଥରେ ପରୀକ୍ଷା ଓ ମରାମତିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା। ଏହାର ପ୍ରଥମ ପାର୍ଟି ଥିଲା ୧୯୯୩ରେ। ଏଥିରେ ହବଲକୁ ଦକ୍ଷିଣ ପିଣ୍ଡା କାମ କରା ଯିବାର ଠିକ ହେଲା। ବର୍ପଣ ଓ ଅନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁର ଟିଆରି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୯୧ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ। ଏହି ବର୍ପଣଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବିଶେଷ ଧରଣର ଥିଲା। ଏବଂ ଗଠନର ସଠିକତା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା। ଏଥିରେ ଯଦି ପୁଣି କିଛି ଭୁଲ ରହିଥାଏ ତେବେ ସବୁ ଯୋଜନା ଲଣ୍ଡର ହୋଇଯିବ। ତେଣୁ ପ୍ରତି ପାଦରେ ଟିକିନିଶି ପରୀକ୍ଷାର ବରାଦ ରହିଲା। ୧୯୯୩ ଜୁନ୍ ମାସ ଭିତରେ ଏ ସବୁ ଟିଆରି ସରିବାର କଣ୍ଠ ରହିଲା।

ସବୁ ଟିଆରି ସରିଗଲା ପରେ ହବଲର ଯାଆଁଳା ମଡେଲ୍‌ରେ ଶକ୍ତି ପୁଣି ପରୀକ୍ଷା କରାଗଲା। ଏ ଭିତରେ ମରାମତିକାରୀ ଇଞ୍ଜିନିଅର୍- ମହାକାଶଗୁରାବଳ ବନ୍ଧା ହୋଇ ତାଙ୍କର ତାଲିମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ- ଅତି ଯୋରଦାର ତାଲିମ୍ ଓ ଅଭ୍ୟାସ। ସତରେ ପେଇଜି ଦଳେ ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅର୍ଥ ପାଶୁର କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି।

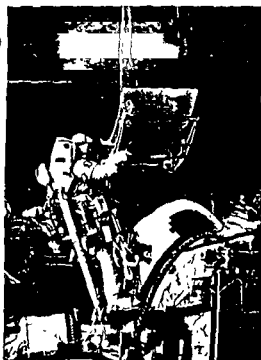
କାରଣ କେଉଁଠି ଟିକିଏ ଭୁଲ୍ ରହିଗଲେ ସବୁ ବିଫଳ ହେବ। ହବଲ୍ ପୂରା ଅକାମୀ ବି ହୋଇ ଯାଇପାରେ। ତାକୁ ୮୦ଟି ଛୋଟ ବଡ଼ ହଟିଆରରେ କାମ କରିବାକୁ ହେବ। ଏ ସବୁ ପୁଣି ମହାଶୂନ୍ୟର ଓଜନହୀନ ଅବସ୍ଥାରେ। ମୋଟା ସୁରକ୍ଷା ପୋଷାକ, ଟୋପି ଓ ବାହାନ। ପିନ୍ଧି ସେମାନେ ସବୁ କାମ କରିବେ। ବର୍ଷେ ଭିତରେ ଲାଗି ସେମାନେ ଏ ସବୁର ଅଭ୍ୟାସ କଲେ। ଓଜନଶୂନ୍ୟତାର ନକଲ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ପାଣି ଡାକ୍ତରେ ବୁଡ଼ି କାମ କଲେ। ତାଙ୍କର ପାଣି ତଳ ଅଭ୍ୟାସର ମୋଟ ସମୟ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଘଣ୍ଟ।

ମରାମତି ଅଭିଯାନଟି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୯୩ ଡିସେମ୍ବର ୨ ତାରିଖ ପାହାଡ଼ାରେ। ୬ ଜଣ ଇଞ୍ଜିନିଅର୍- ମହାକାଶଗୁରା

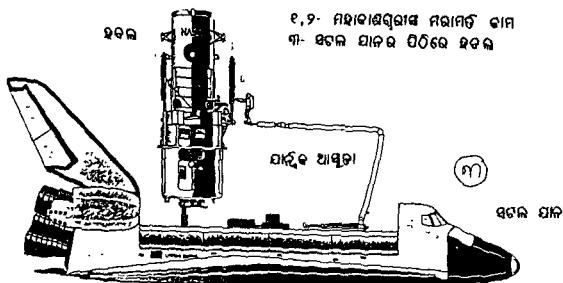


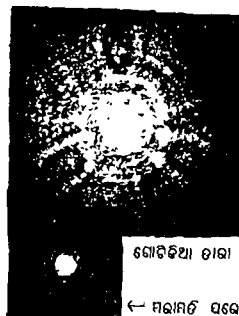
ଓ ବରଜାରୀ ସଲ୍‌ପାର୍ଟ ନେଇ
'ଏଣ୍ଡେଭର' ସଟଲ୍ ସାନ ପୁଣି ବାଟିଲା।
ଦୁଇ ଦିନ ଧରି ଏହା ହବଲ୍‌ର ପିଛା କଲା
ଓ ଆସେ ଆସେ ପାଖକୁ ଲାଗି ଲାଗି ଆସିଲା।
ଶେଷରେ ତା'ର ସାମ୍ନିକ ଆକୃତି ବଜାର
ଏଣ୍ଡେଭର ହବଲ୍‌କୁ ଧରିଲା ଓ ନିଜର ଖୋଲା
ପିଠରେ ଛିଡା କରି ରଖିଲା। ଦୁଇଟି ଦୁଇ
ଜଣିଆ ଦଳରେ ୪ ଜଣ ମହାକାଶଗୁରୁ
ମରାମତି କାମରେ ଲାଗିଲେ। ମହାକାଶଯାନ

ବାହାରକୁ ଯାଇ ଭାସୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନେ
ଚାନ୍ଦର କାମ କଲେ। ହବଲ୍‌ର ବସମା
ବିପାକରୀ ସହିତ ତା'ର କ୍ୟାମେରା ଓ
ସୌରକୋଷ ମଧ୍ୟ ବଦଳାଇଲେ। ପୁରୁଣା
ସୌର କୋଷଟି ଭାଙ୍ଗି କରି ହେଲା ନାହିଁ।
ତେଣୁ ତାକୁ ସେମାନେ ମହାକାଶରେ ଛାଡି
ଆସିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ। ଏବେ ତାହା
ପୁଣି ଶୁଭିପଟେ ବୁଲି ଶୁଭିବ।



୧, ୨- ମହାକାଶଗୁରୁଙ୍କ ମରାମତି ବାମ
ଫା- ସଟଲ୍ ସାନର ପିଠରେ ହବଲ୍



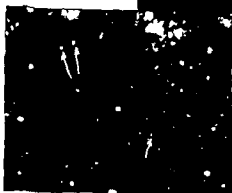


ଗୋଟିଆ ଚାନ୍ଦ

ହବଲ୍ ଦୃଶ୍ୟ
← ମରାମଟ ଆଗରୁ →



ବାହାରିବା M100



ପାଖାପାଖି ଅଞ୍ଚଳ

← ମରାମଟ ପରେ →

ପୂର କାମଟି ସାରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ୫ ଥର ଚାହାରକୁ ଯିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା। ସବୁ କାମ ଏତେ ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇଗଲା ଯେ ପୂର୍ତ୍ତ ଥର ବରାଦ ଥିବା ସମୟ ଆଗରୁ ସେମାନେ ଫେରି ଆସିଥିଲେ। ୧୨ ଡିସେମ୍ବର ମହାକାଶରେ କଟାଇ ଏଣ୍ଡେଭର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଚାନ୍ଦର କାମ ପୂରା କଲେ ଓ ପୃଥିବୀ ଫେରିଲେ।

ଏଣେ ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ଟେକ୍ସାସ୍‌ରେ କାମର ତଦାରଖ କରୁଥିବା ଖଣ୍ଡା ଓ ବଦଳା କାମ ସରିବା ପରେ ସେମାନେ ସୁରୁଖୁରୁକୁ ବଳାଇ ପରୀକ୍ଷା କଲେ, ଦରକାର ଦେଖି ବଦଳା ବଦଳି କଲେ। ପ୍ରାୟ ମାସେ ପରେ-୧୯୯୪ ଜାନୁଆରୀ ୧୩ ଡିସେମ୍ବର ଚାନ୍ଦର ଶୁଣି ଖବର ଶୁଣାଇଲେ। "ହବଲ୍ ଏବେ ପୂରା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ"- ଏହାଥିଲା ଚାନ୍ଦର ଘୋଷଣା। ସକଳ ଆଗରୁ ଓ ପରେ ନିଆ ସାରିଥିବା ଫଟୋ ଦେଖାଇ ଏହାର ସ୍ଥିତି କଲେ (ଫିକ୍ସ)। ଏବେ ହବଲ୍ ରୁ ମିଳୁଥିବା ଡିଟିଲ୍ ସବୁ ଅତି ଦମ୍ଭାବର ହେଉଛି। ତା'ର ବସ୍ତତା ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ଜଣେ ଟେକ୍ସାସ୍‌ର ଡକ୍ଟର ସେ ୨୦,୦୦୦ ହଜାର ଡି.ମି.

ହବଲ୍ ଏହା ୩ ମିଟର ଛତାରେ ବସିଥିବା ହବଲ୍ କୁଳୁକୁଳିଆ ପୋକକୁ ଅଳଗା ବାରି ପାରିବ।

ହବଲ୍, ମରାମଟ କାମ ମଣିଷର କାର୍ଯ୍ୟର ବସ୍ତତାର ଗୋଟିଏ ବିଭାଗ କହୁନା। ଗଭୀର ଡିଟା ଓ ଡିଟିଲ୍, ଟିକିନି ଯୋଜନା ଏବଂ ମନଲଗା ଅଭ୍ୟାସ ବଳରେ ହିଁ ଏହି କାମଟି ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇ ପାରିଲା।



ହବଲ୍ ତଥ୍ୟ

ଲମ୍ବ	୧୩ ମିଟର
ତତ୍ତ୍ୱ	୩ ମିଟର
ମୁଖ୍ୟ ଦର୍ପଣ ବ୍ୟାସ	୨.୪ ମିଟର
ଓଜନ	୧୨.୫ ଟନ୍
ମୂଳ ଖର୍ଚ୍ଚ	୧୫୦୦ କୋଟି ଡଲାର
ମରାମଟ ଖର୍ଚ୍ଚ	୬୦ କୋଟି ଡଲାର

ଘରୁଆ କୀଟ

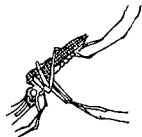
[ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣର ଗଳ୍ପ । ସଂଖ୍ୟା
(ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୪)ରେ ଆମେ
କୀଟମାନଙ୍କର ବିଚିତ୍ର ଦୁର୍ନିଆ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ ଯାଇଥିଲେ ।
ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା, ବିବିଧତା ଓ ବ୍ୟାପ୍ତିରୁ ତାଙ୍କ
ଜୀବନ ଯେ ଅତି ସଫଳ ସେ କଥାର ସୁବନା ଆମେ
ପାଇଥିଲେ । ଏବେ କିଛି କୀଟଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ
ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା । ମଣିଷ ଜୀବନକୁ
ହୁରୁଥିବା କିଛି କୀଟଙ୍କଠାରୁ ଏଥର ଆରମ୍ଭ କରିବା ।
ଆଗାମୀ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ବିଶେଷ ଗୁଣର
କୀଟମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ।]

ସୁଗ ସୁଗ ଧରି କୀଟମାନେ ପ୍ରକୃତି ଜୋନରେ ବଣି ଆସିଛନ୍ତି । ତଥାପି ତୁଆ
ଜାଗାଟିଏ ଦେଖିଲେ ସେମାନେ ପରଶି ଦେଖନ୍ତି । ଭଲ ଲାଗିଲେ ତୁଆ ବସାଟିକୁ ଆଦରି
ଯାଆନ୍ତି । ଏଭଳି କିଛି କୀଟ ଆମ ଘରର ନିଚିବିନିଆ ବାସିନ୍ଦା ଭଳି । ଘର ଭିତରେ ବି
ସେମାନେ ଅଲଗା ଜାଗା, ଖାଇବା ବାଣି ଚଳାଇନ୍ତି । ଗାଁ ଅପେକ୍ଷା ସହରର ଘର ମାନଙ୍କରେ
ଏମାନେ ବେଶୀ ଦେଶୀ ଯାଆନ୍ତି । କାରଣ ସହରରେ ଗଛଲତା କମ୍, ତାଙ୍କର ଶତ୍ରୁ ବି କମ୍ ।
ଘରର ଅନ୍ଧାରୁଆ, ଅଳିଆ ଜାଗାରେ ରହିବାକୁ ଏମାନେ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ଓ ମଣିଷର ଅନେକ କ୍ଷତି
ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି ।

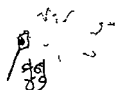
ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ମଶା, ସାଧାରଣ ମାଛି, ଅସରପା, ଓଡ଼ଣା, ଭକୁଣୀ ଓ ସାତକାମୁଡ଼ା
ହେଲେ ମୁଖ୍ୟ । ମଶା ଓ ମାଛି ଘର ଭିତରେ ନ ରହିଲେ ବି ଘର ପାଖପାଖି ଥାଆନ୍ତି ।
ଭଲରେ ନ ହେଲେ ବି ମଣିଷ ସହିତ ତାଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ଶୁଦ୍ଧ ଦେଶୀ । ଏଣୁ ଏ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମେ
'ଘରୁଆ କୀଟ' କହି ପାରିବା । ଆମ ଘରର ଅନ୍ୟ ସବୁସମ୍ପାଦକ ଭଳି ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ
ମଧ୍ୟ କିଛି ଜାଣିବା ଦରକାର ।

ମଶା:

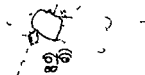
ମଶା ଡିପ୍ଟେରା ବା ମାଛି ବର୍ଗର ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ
କୀଟ । ଏହା ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।



ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୨୦୦ ଜାତିର ମଣ୍ଡା ଜଣା ଅଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ମାଲେରିଆ, ବାତଜର (ଫାଇଲେରିଆ), ଡେଙ୍ଗୁଜର ଓ ହଳଦିଆ ଜର ଭଳି ମାରାତ୍ମକ ରୋଗର ବାହକ ।

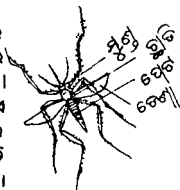


ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ରୁ ଅଧିକ ଜାତିର ମଣ୍ଡା ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ୫୨ଟି ହେଉଛନ୍ତି ଏନୋଫିଲିସ୍ ଜାତିର । ଅନ୍ୟ ମଣ୍ଡାଙ୍କ ଭିତରେ କ୍ୟୁଲେକ୍ସ ଓ ଏଡିସ୍ ପ୍ରଧାନ । ଏହି ସବୁ ମଣ୍ଡା ଓଡ଼ିଶାରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।



ଶରୀର ଗଠନ

ପୃଷ୍ଠା ମଞ୍ଚର ଦେହଟି ଲମ୍ବଦିଆ ଓ ସେଥିରେ ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟି ଥାଏ । ସବୁ କାଟିର ଲମ୍ବ ମଞ୍ଚର ଦେହଟି ଟିକି ଭାଗରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ- ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟ । ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଦେଶା ଥାଏ । ମୁଣ୍ଡରେ ଛୁଣି ଲମ୍ବ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଶୁଣ୍ଠ ଥାଏ । ମାଲ ମଞ୍ଚର ଶୁଣ୍ଠଟି ଅତିରା ମଞ୍ଚର ଶୁଣ୍ଠାରୁ ପୂରା ଅଲଗା । ଆମକୁ ଯେଉଁ ମଞ୍ଚମାନେ କାମୁଡ଼ି ଅନ୍ୟତ୍ର ଚାଲି ପକାନ୍ତି ସେ ସବୁ ହେଲେ ମାଲ ମଞ୍ଚ । ଅତିରା ମଞ୍ଚାଙ୍କ ଶୁଣ୍ଠଟି ମୋଟା ହୋଇ ଥିବାରୁ ସେମାନେ ଆମକୁ କାମୁଡ଼ି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ କେବଳ ଗଛପତ୍ରରୁ ରସ ଖାଇ ପାରନ୍ତି ।



ମଣ୍ଡାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଶ୍ୱାସକଣ୍ଠକୁ ନେଇ ଅନେକ ତଫାତ୍ ଦେଖାଯାଏ । କିଏ ଘରେ ରହେ ତ କିଏ ଜଙ୍ଗଲରେ । କିଏ ସଫା ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ତ କିଏ ନାଲିନିର୍ମାଳରେ । ପୂଣି ସବୁ ମଞ୍ଚ ଆମକୁ ସବୁବେଳେ କାମୁଡ଼ି ନାହିଁ । ଅଲଗା ଅଲଗା ମଣ୍ଡା ଅଲଗା ଅଲଗା ସମୟରେ କାମୁଡ଼ି ।



କିଛି ମୁଖ୍ୟ ମଣ୍ଡା ଜାତି:

ଏନୋଫିଲିସ୍:

ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଣ୍ଡା ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ କାମୁଡ଼ି । ଏମାନେ ମାଲେରିଆ ରୋଗର ବାହକ ଅଟନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଦେଶ ଲମ୍ବ, ଦେଶ ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଠରେ ରଥ ଶୋଷିଲା ବେଳେ ଯିଏ ହୋଇ ବସିପାରେ ନାହିଁ । ସେ ଦେହକୁ



ଝୁଆର ମୁଣ୍ଡ ଚକକୁ କରୁ ଖାଏ। ତା'ର ଦେଶରେ ଶେଟ ଶେଟ କଳା ଦାଗ ଅଛି । ଏହି ମଣ୍ଡ ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଏବଂ ମୁଖ୍ୟତଃ ପାହାଡ଼ିଆ ଓ ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ। ତେଣୁ ଓଡ଼ିଶାର ଭରର-ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଲେରିଆ ଦେଖା ହୁଏ ।

କ୍ୟୁଲେବ୍ରା :

କ୍ୟୁଲେବ୍ରା ମଣ୍ଡ ଦେଖା ରାତିରେ କାମୁଡ଼େ । ଏହାର ଶେଟଗୁଡ଼ିକ ଶେଟ । ତେଣୁ ସେ କାମୁଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା'ର ଦେହ ସିଧା ଥାଏ । ଏମାନେ ଅପରିଷ୍କାର ନାବ ନର୍ତ୍ତମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ଆର୍ତ୍ତ ଉପଚୁକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ବାତଜର (ଫାଇଲେରିଆ) ରୋଗର ମୁଖ୍ୟ ବାହକ ଏହି କ୍ୟୁଲେବ୍ରା ମଣ୍ଡ । ସେଥିପାଇଁ ଓଡ଼ିଶାର ଉପଚୁକ ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ବାତଜର ରୋଗୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ଦେଖା ।



କ୍ୟୁଲେବ୍ରା

ଏଡିସ୍ :

ଏଡିସ୍ ମଣ୍ଡାମାନେ ମହା ପେଟୁ । କାମୁଡ଼ିବାରେ ଏମାନଙ୍କର ବାନ୍ଧବିଶ୍ୱର ନ ଥାଏ। ଦିନରାତି ସବୁବେଳେ କାମୁଡ଼ିନ୍ତି। ଏହି ମଣ୍ଡ ପ୍ରଥମେ ଆଫ୍ରିକାରେ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ସେଠାରୁ ସେ ଅନ୍ୟ କାରାକୁ ସବୁ ଯାଇଛି। ମସିଆ ପ୍ରଦାହ (ଏନ୍ସେଫାଲାଇଟିସ୍) ଓ ଆଫ୍ରିକାର ହଳଦିଆ ଜରର ସେ ବାହକ।



ଏଡିସ୍

ବିରକ୍ତିକର ଏଡିସ୍ ମଣ୍ଡାଙ୍କର କାମୁଡ଼ିବାରେ ଯେପରି ବାନ୍ଧବିଶ୍ୱର ନ ଥାଏ ଅଣ୍ଡା ଦେବାରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ବାନ୍ଧବିଶ୍ୱର ନ ଥାଏ । ଫୁଲ କୁଣ୍ଡ ବା ଇଟା ଖପରା, ଯେଉଁଠି ଚି ଟିକିଏ ପାଣି ଜମିଥିଲେ ଏମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଏହି ମଣ୍ଡା ସିଧା ଉପରକୁ ଉଠେ ନାହିଁ । ବରଂ ତୁର୍କ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଉଠେ । ସେଥିପାଇଁ ଉଚ୍ଚ କୋଠାର ଉପର ମହଲାକୁ ଏମାନେ ଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ।

ମଣ୍ଡାଙ୍କ ରକ୍ତ ପିଆ:

ଗୋଟିଏ ମଣ୍ଡାର ପେଟ ଭର୍ତ୍ତି ହେବାକୁ ପ୍ରାୟ ୨ ମାଲକୋ ଲିଟର (ଏକ ମିଲି ଲିଟରର ୫୦୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) ରକ୍ତ ଦରକାର ହୁଏ । ତାଙ୍କ ଲାଳରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ରକ୍ତକୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଦିଏନି । ଦେହ



କୁଣ୍ଡଳ ହେବା ଓ ଫର୍ଟି ଯିବାଟା ମଧ୍ୟ ଏହି ଭାଳ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ । ମାଛ ମଣ୍ଡା ରକ୍ତ ନ ପିଇଲେ ତା'ର ଅନ୍ଧା ପାକଳ ହୋଇ ପାରେନାହିଁ । ଯେ କୌଣସି ପ୍ରତ୍ୟୁପାୟର ରକ୍ତ ଏଥିପାଇଁ କାମ ଚିଏ ।

କେତେ ଜାତିର ମଣ୍ଡା କେବଳ ମଣିଷ ରକ୍ତ ଖାଇବାକୁ ବେଶୀ ପସକ କରନ୍ତି ଓ ନିହାଟି ବାଧ୍ୟ ନ ହେଲେ ପଶୁରକ୍ତ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ ।

ମଣ୍ଡା ରହେ କେଉଁଠି ?

ଦିନବେଳେ ମଣ୍ଡାମାନେ ଲୁଚିଛନ୍ତି ଆସାନ୍ତି । କେତେ ଜାତିର ମଣ୍ଡା ମଣିଷର ଘରେ ଅନ୍ଧାରୁଆ କାଗାମାନଙ୍କରେ ରହନ୍ତି । ଘରେ ସାଧାରଣତଃ କାନ୍ଥର ଉପର ଭାଗ, ଫଟୋ, କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ପଛପଟ, ଜିନିଷପତର ତଳେ ଲୁଚି ରହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ମଣ୍ଡା ଦିନବେଳେ ବାହାରେ ବୁଡ଼ା ଫୁଲରେ, ଗଛ କୋରଡ଼ ଆଦିରେ ରହନ୍ତି ।

ମଣ୍ଡା ଓ ରୋଗ

ଆମେ ଭାବୁ ଯେ ସବୁ ମଣ୍ଡା ରୋଗର ବାହକ ଅଟନ୍ତି । ପ୍ରକୃତରେ ତା' ନୁହେଁ । ପୁଣି କେତେକ ମଣ୍ଡା ଆମର ଉପକାର ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି । ଟକ୍‌ସୋ ରାଇନ୍ କଟିସ୍ ମଣ୍ଡା ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ତ ଦୂରର କଥା, ସେ ମଣିଷ ବା ପଶୁଙ୍କର ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ପିଏନାହିଁ । ଏହି ମଣ୍ଡାର ଶୁକ (ଲାଓାର୍) ଅନ୍ୟ ମଣ୍ଡାମାନଙ୍କର ଶୁକଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ଯାଆନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ମଣ୍ଡାବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଜାତିର ମଣ୍ଡାମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଷତିକାରକ ମଣ୍ଡାମାନଙ୍କୁ ଦବାଇବାର ଚେଷ୍ଟା ଶୁଳ୍କିଛି ।

ମଣ୍ଡା ଜଣେ ରୋଗୀକୁ କାମୁଡ଼ି ତା'ଠାରୁ ରକ୍ତ ନିଏ । ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେ ଆଉ ଜଣକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ତାକୁ ରୋଗ ହୋଇ ଯାଏନି । ମାଲେରିଆ ଓ ଫାଇଲେରିଆ ରୋଗର କାବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଣ୍ଡା ଦେହରେ କିଛିଦିନ ବଢ଼ିବା ପରେ ଅନ୍ୟ ଦେହରେ ରୋଗ କରାଇବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସନ୍ତି ।

କାଣିଛ କି ?

* ମଣ୍ଡାମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କୌଣସି ସ୍ଥାନର ଅବିଆ ଆବର୍ଜନା, ପଶୁ ପାଣି ଆଦି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଓଡ଼ିଶାରେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହାରାହାରି ପ୍ରତି ଘନମିଟରରେ ୧୪୪୦ଟି ।

* ଘର ଭିତରେ ପ୍ରତି ବର୍ଗମିଟରରେ ୨ଟି ମଣ୍ଡା ଆସାନ୍ତି ।

* ଗାଈ ଶାଶୁଆ ରଙ୍ଗ ପ୍ରତି ମଣ୍ଡାମାନେ ବେଶୀ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି ।

ସାଧାରଣ ମାଛି

ମାଛି ସବୁବେଳେ ଘର ଭିତରେ ନ ରହିଲେ ବି ମଣିଷ ବସତିର ପାଖେ ପାଖେ ହିଁ ଥାଏ । ମଣିଷକୁ ହଇରାଣ କରିବାରେ ମଣ୍ଡା ତଳକୁ ଏହାର ଘାଳ । ବର୍ଷାଦିନର ସାଧାରଣ ପେଟ ରୋଗଠାରୁ ମହାମାରୀ ହଇଜା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁଥିରେ ଏହାର ହାତ ।



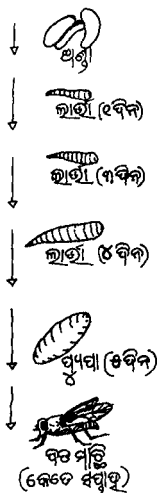
ଏହା ଚିପ୍ପଟେଇ (ଦୁଇ ତେଣା) ବା ମାଛି ବର୍ଗର ପ୍ରଧାନ ଜାତି । ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୮୦,୦୦୦ ଜାତିର ମାଛି ଜଣା ଅଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ ସାଧାରଣ ମାଛି ବା 'ମ୍ୟା ଡୋମେଷ୍ଟିକା' ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୋଜାଇ ଖୋଜ ରହିଛି । ଅପନା, ପଶୁସତ୍ତା ଚିର୍ନିଷ ଏହାର ପ୍ରିୟ । ମଣିଷ ଓ ଜୀବନକୁ ମନରେ ଏହା ଅଣା ବିଏ ଓ ଘେଠାରେ ତା'ର ଛୁଆ ବଢ଼ନ୍ତି । ତେଣୁ ଝାମ୍ବାବାଣି, ହଇଜା, ଟାଇଫଏଡ଼ ଭଳି ମଇନିତି ରୋଗ ସବୁକୁ ଖୋଜାଇବାରେ ବଡ଼ ଭାଗ ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ଜୀବନ ଗଠନ:

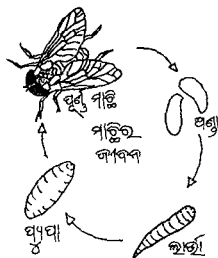
ମାଛିବା ଗାଢ଼ ବଳା ବା ଖଇରିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ଲମ୍ବାରେ ପ୍ରାୟ ୬-୭ ମିଲିମିଟର ହୁଏ । ତାଙ୍କର ଛାତି-ମୁଣ୍ଡ ଘୋଡ଼େଇଟି ଏଭଳି ଯେ ମୁଣ୍ଡଟି ଏପଟ ଘେପଟ ଦୂର୍ଲ୍ଲଭରେ । ଏମାନେ ତାଙ୍କ ଦେହକୁ ବେଶ୍ ସଫା ରଖନ୍ତି । ଖାଇବା ସମୟରେ ଛାତିଦେଲେ ଏମାନେ ତାଙ୍କ ଘେଡ଼, ତେଣୁ, ଅଣ୍ଟି ଆଦିକୁ ସଫା କରିବାରେ ଲାଗିଥାଆନ୍ତି ।

ଆଦ୍ୟ:

ଏମାନେ ବଠିକ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ କେବଳ ତାହୁଆ ବା ପାଣିଆ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷି ଖାଇ ପାରନ୍ତି । ଶୁଖିଲା ଖାଦ୍ୟକୁ ସେମାନେ ଆଉ ତାଙ୍କ ଲାଳ ତେଜ ବହୁରାଜ ଦିଅନ୍ତି । ତା'ପରେ ତାଙ୍କର ଶୁଣ୍ଢ ବାଟେ ଶୋଷନ୍ତି । ବାହାରେ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ପଶୁସତ୍ତା ପରିବା, ଘୋବର, ମଇଦାବାଦ ଆଦି । କିନ୍ତୁ ଏପରି କିଛି ଚିର୍ନିଷ ନାହିଁ ଯାହା ସେମାନେ ନ ଖାଆନ୍ତି ।



ମାଛି ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାନ୍ତରୀ ଶ୍ରେଣୀର କୀଟ । ପରୁଷକା ଜିନିଷ ବା ମଳ ଉପରେ ଏମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ମାଛ ମାଛିଟିଏ ଥରକେ ୧୦୦-୧୫୦ଟି ୧ ମିଲିମିଟର ଲମ୍ବର ଧଳା ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । କାବନକାଳ ଭିତରେ ସେ ପ୍ରାୟ ୨୧ ଥର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଦିନକ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ପୁରୁଟି ପ୍ରାୟ ୧୨ ମି.ମି. ଲମ୍ବର ଶୁଦ୍ଧ ସବୁ ବାହାରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଂଶେର ବା ଲାଙ୍ଗୁଡିଆ ପୋକ କୁହାଯାଏ । ୫-୧୫ ଦିନ ପରେ ପୁରୁଣା ମାଛି ବାହାରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଶରୀରରେ ପ୍ରାୟ ମାସେ ୫ ଶାତଦିନେ ପ୍ରାୟ ୩ ମାସ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ମାଛି ଜନ୍ମ ହେବାର ୨-୪ ଦିନ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଦେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ ।



ମାଛି ବିଚିତ୍ରା

* ଗୋଟିଏ ଦେଶ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଛିକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରତି ମାଛି ଦେହରେ ହାରାହାରି ୨୦ ଲକ୍ଷ ବାଜାଣୁ ରହିଛି !

* ୧୮୯୮ରେ ସ୍ୱେଡ୍ ସହିତ ଯୁଦ୍ଧରେ ଗୋଲିଗୋଳା ଆମେରିକାର ଯେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ କଲା, ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ କଲା ମାଛି । ଏହି ମାଛି ଯୋଗୁଁ ଚାନ୍ଦ୍ରଫର୍ଡ ରୋଗ ମାଟି ଅଧିକାଂଶ ସୈନ୍ୟଙ୍କୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କଲା ।

ଏଭଳି ଅନେକ ଯୁଦ୍ଧରେ ବିଦେଶୀ ସୈନ୍ୟମାନେ ଘାତାୟ କୀଟକ୍ଷର ଶିକାର ହୋଇଛନ୍ତି । ବିଲାଟି କର୍ମଶୂରୀ ଓ ସୈନ୍ୟଙ୍କୁ ଭରତର ମାଛି ମଶା ବିଛି କମ୍ ହଇରାଣ କରି ନାହାନ୍ତି ।

ଅସରପା

ଅସରପାମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଜୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ପୃଥିବୀରେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଶରୀର ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ସବୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ବହି ଆଦିର ବନ୍ଧେଇକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି ।



ଅସରପା

ଅସରପା ୩-୪ ସେ.ମି ଲମ୍ବ ଏବଂ ଖରବିଆ ବା କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ଉଷ୍ମ, ସତରଢ଼ିଆ, ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗା ଭଲ ପାଆନ୍ତି ଓ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଖାଆନ୍ତି । ରୋଷେଇଘର, ପାଲଖାନା, ଜିନିଷପତ୍ର ସହି, କାଠ ବାବୁ ଆଦି ଏମାନଙ୍କର ଛୁଟି ରହିବା ଜାଗା । ଅସରପା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଚୋରିପାରେ । ରାତିରେ ବା ଗୁଳୁଗୁଳିଆ ପାଗ ହେଲେ ଏମାନେ ଭାରି ବୁଲନ୍ତି ।

ବଂଶ ବିସ୍ତାର

ଅସରପା ଅର୍ଦ୍ଧ-ରୂପାକରୀ ଶ୍ରେଣୀର ଓ ଟିଫିକା (ଅର୍ଥୋପ୍ଟେରା) ବର୍ଗର ଜୀବ । ଖରବିଆ ରଙ୍ଗର ଘୋଟିଏ ଖୋଳ ଭିତରେ ଅସରପା ଥରକେ ପ୍ରାୟ ୨୪ଟି ଅଣା ଦେଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଜିଜି ଜିନିଷ ସହ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୨ ମାସ ପରେ ଏଥିରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଅସରପା ଅର୍ଦ୍ଧକ (ନିମ୍ନ) ବାହାରିବେ । ଅର୍ଦ୍ଧକଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ଠିକ୍ ଅସରପା ଭଳି । କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଛୋଟ ଓ ଫିକା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାନ୍ତି । ୬-୮ ଥର ଖୋଲିବା ଶାନ୍ତିବା ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅସରପାରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନେ ବହୁତ ଦିନ ଧରି ବଞ୍ଚନ୍ତି ।

ଓଡ଼ିଶା

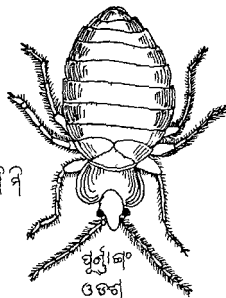
ଶର, ଚଉକି ଘରରେ ରହି ଆମକୁ କାନ୍ଥରୁଥିବା ଓଡ଼ିଶ ବା ଛାରପୋକ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଚିନ୍ତା । ଏମାନେ ବିଭାବ ହେମିପ୍ଟେରା (ଅଧାଚେଣ) ବା ଓଡ଼ିଶ ବର୍ଗର ସଦସ୍ୟ । ଏହି ଜାତିର ଜୀବମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟ ତେଣୁ ନ ଥାଏ । ଓଡ଼ିଶର ଦେହ ଛୋଟ ଓ ଚେପଟା, ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଖରବିଆ । ଏହାର ଦେଖା ନ ଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୬-୮ ପ୍ରକାରର ଓଡ଼ିଶ ଦେଖା ପାଆନ୍ତି ।

ଅତି ସବୁ ଫାଙ୍କ ଭିତରେ ବି ଏମାନେ ରହି ପାରନ୍ତି । ଅନ୍ଧାରୁଆ ଉଷ୍ମ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଖି ଓଡ଼ିଶା ଦିନରେ ଛୁଟି ରହେ । ରାତି ହେଲେ ଶାନ୍ତ୍ୟ ଶୋଧିବାକୁ ବାହାରେ । ଓଡ଼ିଶା କେବଳ ରକ୍ତ ଖୋଷି ଖାଏ । କେତେ କେତେ ଶାନ୍ତ୍ୟ ନ ମିଳିଲେ ୩-୬ ମାସ ଯାଏଁ ନ ଖାଇ ମଧ୍ୟ



ରହିପାରେ । ରହିବା ଜାଗାରେ ଖାଦ୍ୟ ନ ମିଳିଲେ ଏମାନେ ପାଖ ପଡ଼ୋଶୀଙ୍କ ଘରକୁ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଶୁଲି ଯାଇ ପାରନ୍ତି । ଯଦି ଖଟ ଗୋଡ଼ରେ କିରୋସିନ୍ ଦେଇ ତାଙ୍କ ଦହିବା ବାଟ ବନ୍ଦ କରାଯାଏ, ତେବେ ସେମାନେ କାଲରେ ଦହି ଶୁଲ ବା ଛାତକୁ ଶୁଲି ଯାଆନ୍ତି । ସେଠାରୁ ଯିଏ ଖଟ ଉପରକୁ ଶଲି ପଡ଼ନ୍ତି ।

ଓଡ଼ିଶା ଗୋଟିଏ ଅର୍ଦ୍ଧ-ରୁ ପାଞ୍ଚରା କୀଟ । ମାଛ ଓଡ଼ିଶା ଥରକେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ବର୍ଷକ ଭିତରେ ୩୪ ଥର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ୫-୬ ଦିନରେ ଫୁଟି ଅର୍ଦ୍ଧକ ବାହାରନ୍ତି । ଏମାନେ ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରୁ ବାହାରୁ ଖାଇବାରେ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି । ୫-୬ ଦିନରେ ଏମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଓଡ଼ିଶା ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ୬-୭ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରି ଦିଅନ୍ତି ।



ଏମାନେ ଚାଉଳ, କାଳାକର, ଫୁଲ ଆଦି ରୋଗର ବାହକ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ।

ଉକୁଣା

ଗରୁଆ କୀଟଙ୍କ ଭିତରେ ଉକୁଣା ଆମର ସବୁଠୁ ପାଖର କୀଟ । କାରଣ ସେ ରହେ ଆମର ମୁଣ୍ଡରେ ବା ଦେହରେ । ଅନେକ କିସମର ଉକୁଣା ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । କିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ରହେ ତ କିଏ ଦମରେ । ଏମାନେ ଉଷ୍ମ ରକ୍ତଧାରୀ କୀଟଙ୍କ ରକ୍ତ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି ଏବଂ ପୁସ୍ତକାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।



ଉକୁଣାର ରଙ୍ଗ ପାଉଁଶିଆ-କଳା । ତାଙ୍କର ଦେହଟି ଦେଫ୍ଟା ଓ ସେଥିରେ ତେଣା ନ ଥାଏ । ଉକୁଣାର ମୁଣ୍ଡଟି ତା'ର ଦେହଠାରୁ ଟିକିଏ ବାହାରି ରହିଥାଏ । ଏହାର ଚାଣୁଆ ଗୋଡ଼ ଆଗରେ ଗୋଟିଏ କର୍କି ମୁନିଆଁ ନଖ ଥାଏ । ଦମ ଉକୁଣାଟି ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉକୁଣା ପରି, କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଟିକିଏ ଛୋଟ ।



ମାଛ ଉକୁଣାଟି ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସେ ବାଳରେ ଗୁଲି ଦିଏ । ଦିନକୁ ସେ ୮-୧୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଧଳା ଗୋଲାକାର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ନିଖ କୁହାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ୧ ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ଫୁଟି

ଅର୍ଦ୍ଧକ ବା ଗର୍ଜ ବାହାରନ୍ତି । ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରିବା ମାତ୍ରେ ଗଜିଗୁଡ଼ିକ ମୁଣ୍ଡରୁ ରକ୍ତ ଶୋଷିବା ଆରମ୍ଭ କରି ଦିଅନ୍ତି । ୧୫-୧୬ ଦିନରେ ଉକୃଣାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉକୃଣା ବା ଟିଙ୍ଗା ୩୦-୪୦ ଦିନ ଧରି ବଞ୍ଚି ରହିପାରେ ।



ଉକୃଣାର କାମୁଡ଼ା ଫଳରେ ମୁଣ୍ଡ କୁଣ୍ଡାଇ ଯେବାରେ ଲାଗେ । ବେଶୀ ରାନ୍ଧି ହେଲେ ମୁଣ୍ଡ ବା ବେଶ ଶକ୍ତିଆ ହୋଇଯାଏ । ବେଳେବେଳେ ଏହି ଶକ୍ତିଆ ଯୋଗୁଁ କିଛି ଦର୍ମ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇ ଥାଆନ୍ତି ।

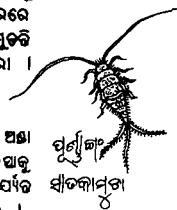
ସାତକାମୁଡ଼ା

ଏହା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ, ଉଜଳ ଛୁପା ରଙ୍ଗର, ମାଛ ଆକାରର କୀଟ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହଟି ଟିକିଏ ଚେପଟା ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱ କୀଟ ଭଳି ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡାରୁଆ, ଉଷ୍ମ ଓ ସତସତ୍ତ୍ୱିଆ ଜୋଶ, କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର, ଫଟୋ ଆଦିର ପଛପଟେ, ଲୁଗା ବା ବହିର, ଚଳେ ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ବହିର ବନ୍ଧେଇ ଜାଗାର ଅଠା ସବୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । ଫଟୋ ବା ଟିକ୍ସା କାଗଜର ଉପର ଭାଗକୁ ରାନ୍ଧି କରି ଏମାନେ ଖାଆନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ କାଗଜ ଉପରେ ଅଜ୍ଞାବଜ୍ଞା ଛିଟ ବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏଭଳି ମଞ୍ଚ ଜାତୀୟ ଜିନିଷ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ । ବାହାରେ ସେମାନେ ଗଛ ବା ଶୁଖିଲା ଜାଠରୁ ଚାଲି ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତି ।

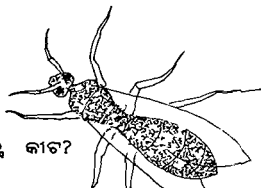


ପୁଅବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନେ ମିଳନ୍ତି ଓ ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୧୨୦୦ ଜାତିର ସାତକାମୁଡ଼ା ଜଣା ଅଛନ୍ତି । ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୨୨ ଜାତିର ସାତକାମୁଡ଼ା ଦେଖି ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଆଲୁଅଠାରୁ ହରେଇ ରହନ୍ତି । ତେଣୁ ବହି ବା ଲୁଗା ଟେକିଦେଲେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ବୋକି ଲୁଚି ଯାଆନ୍ତି । ମକାର ବଥ ଯେ ଏମାନେ ଆଦୌ କାମୁଡ଼ି ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ଦେହଟି ଅତି ଛୋଟ ହୁଏତେଲା ଜାତିରେ ଭରା । ହାତ ବାଜିଗଲେ ଏଥିରୁ କିଛି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଲାଗି ଚାଲିଯାଏ ।



ମାଛ କୀଟଟି ଥରକେ ପ୍ରାୟ ୩୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲା ପରେ ୫-୬ ଥର ଖୋଲପା ଛାଡି ଛୁଆଟି ବଡ଼ ଅବସ୍ଥାକୁ ଥାଏ । ବୟସ୍କ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ସାତକାମୁଡ଼ା ୬୦ ଥର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖୋଲପା ଛାଡିଥାଏ । ଏହା ୧ରୁ ୪ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିପାରେ ।

ପ୍ରଶ୍ନମୁଣି



ପ୍ରଶ୍ନ: ଝଟି ପୋକ କ'ଣ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜୀବ?

ବର୍ଷାଦିନେ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପୋକ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉଡ଼ନ୍ତି । ଆମେ ଏମାନଙ୍କୁ କହୁ ଝଟିପୋକ । ଲୋକେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଝଟିପୋକ ଉଡ଼ିଲେ ବର୍ଷା ହୁଏ । ଏମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ପବନର ଆର୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ିଲେ ବାହାରିଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେ ଭଲ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ ।

ତେବେ ଏଇ ଝଟି ପୋକ ସବୁ କ'ଣ? ସେମାନେ ହଠାତ୍ ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ କୁଆଡୁ ଆସନ୍ତି? ଏମାନେ ସତରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜୀବ ନା ଆଉ କଣ? ଏହିପରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ମନରେ ଆସେ ।

ଝଟିପୋକ ପ୍ରକୃତରେ କିଛି ଅଲଗା ଜାତିର ଜୀବ ନୁହେଁ । ଏମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ତେଣା ଲଗା ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି । ଉଇ ହୁଣ୍ଡା ଭିତରେ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଗାତ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ରାଣୀ ଥାଏ । ଏହାର କାମ କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା । ଗୋଟିଏ ବଳରେ କିଛି ଅଣ୍ଡା ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଆସାନ୍ତି ଓ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରମିକ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଆସାନ୍ତି । ଏଇ ଶ୍ରମିକମାନେ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରିବା, ବସାକୁ ଜମିବା, ଛୋଟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଶୁଆଁ କରିବା ଆଦି ସବୁ କାମ କରିଥାଆନ୍ତି । ଅଳ୍ପ କିଛି ମାଛ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି । ମୂଳ ରାଣୀଟି ମରିଗଲେ ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କଣେ ରାଣୀ ହୁଏ । ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ତେଣା ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ନିର୍ମୁଣ୍ଡକ ଶ୍ରମିକ ବା ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର ନ ଥାଏ ।

ବର୍ଷାଦିନରେ ତେଣା ଲଗା ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷ ବାହାରକୁ ଉଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଝଟି ପୋକ ବୋଲି କହୁ । ଝଟିପୋକଟିଏ ଧରି ତାକୁ ପାଖରୁ ଭଲ କରି ଦେଖିଲେ ସେ ଉଇ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିବ ।

ଉଡ଼ିଲା ପରେ ଏମାନଙ୍କର ମିଳନ ହୁଏ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ପୁରୁଷଟି ମରିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ମାଛ ଜାତୀୟ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବସା ଚିଆରି କରେ । ମାଟି ତଳେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖୋଳି ବା କାଠ ପଥର ତଳ ଫାଙ୍କରେ ବସାଟି ହୁଏ । କିଛିଦିନ ପରେ ରାଣୀ ଉଇଟିର ଦେହଟି ବହୁତ



ବହିଯାଏ ଓ ସେ ଅଣ୍ଟା ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଡର ବା ପିଣ୍ଡୁଡ଼ିଲର ନୁଆ ସଂସାରଟିଏ ଗଢ଼ିଉଠେ ।

କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଝଟିପୋକ ଗୋଟିଏ ସଉକିଆ ଖାଦ୍ୟ । ମୟୂରଭଞ୍ଜରେ ଅନେକ ଲୋକ ଝଟିପୋକ ଧରି ଖାଆନ୍ତି । ବର୍ଷାବେଳେ ଝଟିପୋକ ସବୁ ଗାତରୁ ବାହାରିବା ମାତ୍ରେ ପିଲାଠାରୁ ବୁଢ଼ାଯାଏଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଜାଣ ଧରି ଝଟିପୋକ ଗୋଟାଇବାରେ ଲାଗି ଯାଆନ୍ତି । ସେହିନ ସେମାନଙ୍କ ଘରେ ଲୋକି ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ବର୍ଷାଦିନେ ସାଧବ ବୋହୂ ଆସେ କେଉଁଠୁ?

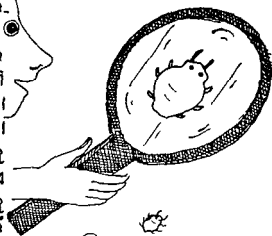
ବର୍ଷାଦିନରେ ବାହାରୁଥିବା ଏହି କୁନି କୁନି ନାଲି ପୋକ ପିଲା ବଡ଼ ସଭିଲର ବେଶ୍ ଚିହ୍ନା । ଏମାନଙ୍କୁ ଆମେ ତାକୁ *ସାଧବ ବୋହୂ* । ଲାଲ ଚକଚକ ମଶମଲି ପାଟ ପିନ୍ଧା ଭଳି ଦେହଟି ତା'ର ଶୁଭ୍ର ସୁବର ଓ ନରମ । ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଲକ୍ଷକର୍ତ୍ତ ମଧୁସୂଦନ ରାଓ ଲେଖିଥିଲେ:

ଖାମଲ ବୁର୍ବାଦଳେ ଶୋଇତ ମହା,
ସାଧବ ବୋହୂ ତଥୁ ପରେ ଶୋଇଲ ।

ସାଧବ ବୋହୂକୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ସେ ଗୋଡ଼ସରୁ ମୁଦି ଦେଇ ଅଟକି ଯାଏ । ସତେ ଯେପରି ଲାଜରେ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ଶରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଏଭଙ୍ଗା ଡାଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଫିସାତ । ସାଧବ ବୋହୂଟିଏ ଧରି ଆଣି ହାତ ପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ଗୋଡ଼ ସବୁ ଜାକି ଦେଇ ଛୋଟ ବଲ୍‌ଟିଏ ପରି ଗତିବ । କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ସବୁ ଖୋଲି ପୁଣି ଶୁଦ୍ଧିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ ।

ସାଧବ ବୋହୂ ଏକ ପ୍ରକାରର ମାଛ କାଟ । ଏମାନେ କଖାରୁ ଗଛରେ ଲାଗୁଥିବା ଲାଲ ଛିଟ ପୋକ ଚକର । ଏହି ଜାତିର ଅଞ୍ଚିରା ପୋକମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ତେଣା ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମାଛମାନଙ୍କର ନ ଥାଏ । ଅଞ୍ଚିରାଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଲମ୍ବ ଓ ସରୁ । ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଆଡ଼େ ଦୁଇଟି ନିଶା ଓ ପଛ ପାଖେ ଦୁଇଟି ସରୁ କେଶ ବାହାରି ଥାଏ ।

ବର୍ଷେ କାଳ ଧରି ସାଧବ ବୋହୂର ଅଣ୍ଟା ମାଟିରେ ପଡ଼ି ରହିଥାଏ । ବର୍ଷା ପାଣି ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ଏଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରିବି । ଏଥିରୁ କିଛି ଧରି ଆଣି ପାଖରୁ ଦେଖି ପାରିବା । ଜାକି ହୋଇ ରହିଥିବା ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ସବକାତ ଦେଇ ଦେଖିହେବ । ଗୋଟିଏ ବୋତଲରେ କିଛି ଓଦା ମାଟି ରଖି ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ତା' ଭିତରେ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହେବ ।



ନାଲି ଟୁକୁଟୁକୁ ସାଧବବୋହୂ

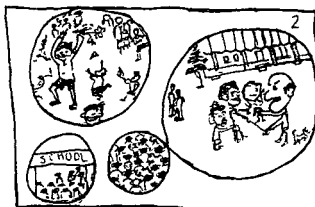
#

ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା

(କଣେ କଣ ବର୍ଷର ପିଲାଙ୍କ ଅନୁଭୂତି ପଲ୍ଲୀସାହିତ୍ୟ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଖଟୁଥିବା ଭାଷା ଓ ଚିତ୍ରରେ)

ଏରେ ଆମ ଗାଁ ପାଖ ସ୍କୁଲରେ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ହେଉଥିଲା । ମୋର ବେଶି ସିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଭଜା ହେଉଥିଲା । ମୁଁ ମୋର ଭାଇଙ୍କୁ କହିଲି ମତେ ସେତିକି ନେଇସିବା ପାଇଁ

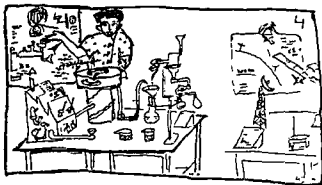
୧. ବେଶ, ସେହି ସ୍କୁଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାଇ ମତେ ସାଇକେଲରେ ବସାଇ ନେଲେ । ଅଧିକାଂଶ ପିଲା ପରିଷ୍କାର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଯାଉଥାଆନ୍ତି । ଘୋ ଘା ପାଟି ଆଉ ଧାଁ ଦଉଡ଼ ଭିତରେ କାହାରି ଗୋଟ ତଳେ ଭାଗୁ ନ ଥାଏ ।



୨. ବାପୁରେ ଭିଡ଼! ଆଖ ପାଖର ପିଲାମାନେ ସେତି ଡିଆଁ କୁଦା କରୁଥା'ନ୍ତି । କେତେ ଜଣକୁ ତା'ଙ୍କ ସାଉମାନେ ଅଧିକା କଥା ସବୁ ଘୋଷାକବାରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ହେଲେ ସେ ବେତଟା ଚାକୁ ବାନ୍ଧି ଏତି ଧରାଯିବ ।

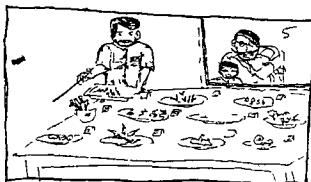


୩. ଗୋଟିଏ ଭାଷା ଧାଡ଼ିରେ ଛିଡ଼ା ହେଲି । ଧାଡ଼ିଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଆଗକୁ ବଢ଼ୁଥିଲା । ବଗୁଲିଆପିଲା ଖୁବୁବୁ ହେଉଥାନ୍ତି । ହଲ ଭିତରେ କ'ଣ ଥିବ ? ଉଜ୍ଜାନ୍ କେତେ ବଡ଼ ! ଚିକିମିକିଆ ! ଭାରି ବଡ଼ିଆ-----ଏତେ ଭୋକ !



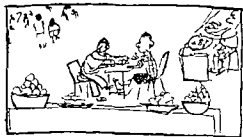
୪. ଆସିଗଲା ଆସିଗଲା! ଜଳଟି ଜଳଟି ଆଗକୁ ଚାଲ। ମତେ ତ ଜଣେ ରାଜା ଭଳି ଲାଗୁଛି। ତେବେ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି, ଏସବୁ ମତେ ଟିକେ ବି ହୁଇଁଲା ଭଳି ଲାଗୁନି!

୫. ଆମେ ଏତ ଆମ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାଟି, ସେ ନତିଆ ଗଛରେ ଚଢ଼ିବାରେ ଓଷ୍ଠାତ। ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ତାକୁ ଟିକେ ଉପରକୁ ଟିକେ' ବୋଲି ଡାକୁ। ଏଠି ବହୁତ ପ୍ରକାରର ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫେର, ଫଳ ଔଷଧ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାରର ପୂରକା ଦେଉଛି। ସେ ହାରିଆ ହୋଇ ପଡ଼ିବା ପରେ ଆମ ସାରୁ କହୁଛନ୍ତି।



୬ ଏମାନେ ଏ ଖେଳ କେଉଁଠୁ ଶିଖିଲେ? ମୁଁ ତ ନିଜେ ଯାକୁ କରିଦେଇ ପାରିବି। ପରେ ସବୁ ଜିନିଷ ମିଳିଯିବ। ଖାଦି ସାଇଜ କରି ଜାତ, କଣ୍ଠା ପିଟ, ଦୁଇଟି ଜାଗାରେ ଥିବା ଲଗାଅ। ବାସ୍, ହୋଇଗଲା। ଏ ପିଲାଟିର ମାମୁଁ ତାକୁ ବତାଇ ଦେଇଛନ୍ତି। ବଡ଼ ମାନେ ନୂଆ କଥା କେମିତି ଜାଣିପାରନ୍ତି। ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବୁଝିବା କଷ୍ଟ।

୭. ଆମ ଗାଁର ଜଣେ ପିଲା ସହ ଭେଟ ହେଲା। ତା' ଅପା ତା ପତ୍ରକୁ କାନି ତିଆରି ଶିଖୁଛନ୍ତି ବୋଲି ସେ କହିଲା। ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ।





୮. ସଭା ହେଲା, ଜଣେ ଉପଦେଶ ଦେଲେ ଓ ଗପ କହିଲେ। ସେସବୁ କଥା ଆମେ ଜାଣିଥିଲୁ। ଫଟୋ ଉଠିଲା। ଏ ସଭାରେ ସେ ଥିଲେ ବୋଲି ପ୍ରମାଣ। ଆଉ ଜଣେ ମାଛକ୍ଷରେ ଚିତ୍କାର କରି ଚାଲିଲେ। ହାଉ, ହାଉ, ଭ୍ୟାବ୍, ହସ୍, ବାସ୍ ...। ଓହୋ ଏତେ କୋରରେ। କାନରେ ହାତ ଦେଇ ଆମେ ବାହାରି ଆସିଲୁ।

୯. ଭାଇ ନବା ପାଇଁ ଆସିଥିଲେ। ଫେରିଗଲି। ସତରେ। ଛୋଟିଆ ଛୋଟିଆ ଜିନିଷ ସବୁ କେମିତି କାମ କରେ ଭାବି ମୁଁ ତ ପୁରା ବୁଲିତ ହୋଇଗଲି। ଭାଇ ମତେ ଟିକିନିଷ୍ଟ ଧାରଣା ଦେବାକୁ ଦେଖା କଲେ।



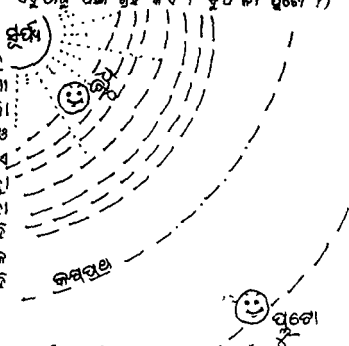
୧୦. ପବନରେ ବାଲୁଥିବା ପାଣି ଉଠା ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲି। ମୋ ବୁଢ଼ାମା' ଏତେ ଖୁସି ହୋଇଗଲା ଯେ ସେ କାହିଁ ପକାଇଲା। ତା'ର ଟିକି ନାଟିଟି ବୁଦ୍ଧିର ଜିନିଷ ବୁଝି, ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରୁଛି। ଆହୁରି ନୂଆ ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ। ସେ ମତେ ଆଗ ମେହାକୁ ବୁଲାଇ ନେବ ବୋଲି କହିଲା।



ପୁଟୋ--ବୁଧଙ୍କର ଭିତା ଓଟରା

(ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଗ୍ରହ କିଏ ? ସବୁଠାରୁ ସମ୍ପା ଗ୍ରହ କିଏ ? ବୁଧ ନା ପୁଟୋ ?)

ଏହିଭଳି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ଆମେ ପାଇଛୁ। ସମସ୍ତେ ପ୍ରାୟ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ବହି ଲେଖାକୁ ନେଇ ଏହା ପଚାରୁଛନ୍ତି। ଏ ବିଷୟଟି ପାଠ ବହିରେ ଅତି ଛୋଟ ଓ ଶୁଣିଲା ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବାରୁ ଏ ଭଳି ଅସୁବିଧା ଆସୁଛି ବୋଲି ଆମେ ଭାବୁଛୁ। କିନ୍ତୁ ବିଷୟଟି ଅତି ଆଗ୍ରହଜନକ। ଏହା ଉପରେ ଓଡ଼ିଆରେ ଅନେକ ସ୍ତବର ବହି ରହିଛି। ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କିଛି ଲେଖା ଯାଇଛି। ପାଠ (ବା 'କି') ବହି ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି ପଢ଼ିଲେ ସିନା ହେବ।



ପୁଟୋ ସୌରଜଗତର ଦୁଇତମ ଗ୍ରହ। ଏହା ଆର୍ବିଷ୍ଟର ହୋଇଛି ମାତ୍ର ୧୯୩୦ ମସିହାରେ। ଏତେ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ପ୍ରଥମରେ ତାହା ବିଷୟରେ ବେଶୀ ଜିଜ୍ଞାସା କରାଯାଇ ନ ଥିଲା। କେବଳ ଜଣା ଥିଲା ଯେ ଆକାଶରେ ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ଛୋଟ। ୧୯୭୮ରେ ପୁଟୋର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଲା। ଏହି ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାଉନ୍ ପୁଟୋର ଏତେ ପାଖରେ ଅଛି ଯେ ତାକୁ ଅଲଗା କରିବା କଷ୍ଟ। ଗ୍ରହର ଗୁର୍ଭପଟେ ସ୍ୟାଉନ୍ ପରିକ୍ରମଣକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ବୁଧଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏବେ ଅନେକ କଥା ଜଣା ପଡ଼ିଛି।

ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ମଣିଷ ଆଦିମ କାଳରୁ ଦିଶିଛି। ଏହାକୁ କେବେ ଠିକ୍ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଆଗରୁ କିମ୍ବା ଆଉ କେବେ ଅସ୍ତ ପରେ ପରେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିଥିବା। ଏହା

ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ। ପୃଥିବୀର ବାୟୁଆ ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ବୁଧ ତା'ର ଅସ୍ତ ଗୁର୍ଭପଟେ ଶୁଭ୍ର ଧାରେ ଧାରେ ବୁଲେ। ଅନ୍ଧେ ବୁଲିବାକୁ ତାକୁ ୫୯ ଦିନ ଲାଗିଯାଏ। ପୃଥିବୀର ଗୁର୍ଭପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ବୁଧକୁ ୮୮ ଦିନ ଲାଗେ। ଏହି ଦୂର ଗତିର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରେ ସେଠାରେ ପ୍ରତି ୧୭୭ ଦିନରେ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଦୃଶ୍ୟ। ତେଣୁ ବୁଧର କୌଣସି ଜାଗା ୮୮ ଦିନ ଧରି ଖରା ପାଏ, ତା'ପରେ ୮୮ ଦିନ ଅନ୍ଧାରରେ ରହେ।

ଖରା ପଡ଼ିବା ଜାଗାରେ ଶୁଭ୍ର ଗରମ ହୁଏ, ଛାଇ ବା ଅନ୍ଧାର ଜାଗାରେ ଶୁଭ୍ର ସମ୍ପା ହୁଏ। ବୁଧ ଗ୍ରହରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଉତ୍ତମ ପବନ ବହିଯାଇ ସବୁ ଆତର ତାପ ଶକ୍ତିକୁ ମିଶାଇ ଦେଇପାରେ ନାହିଁ। ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି ରହିଥିବା

ପବନ ଡର ଯୋଗୁଁ ଘର ଭିତରେ ଥାଇ ବି ଆମେ ଖରାବ ଗରମ ପାଇ ପାରେ। ତିବୁ ବଜୁରେ ପବନ ବ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ସେଠାରେ ବୁଧ ଭଳି ଅବସ୍ଥା ହୁଏ।

ବୁଧର ଖରା ପଡୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ହାରାହାରି ଉତ୍ତାପ ଥାଏ ପ୍ରାୟ ୩୫୦° ସେ। ତା'ର ଚିତ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ଖରାବେଳର ଉତ୍ତାପ ୪୩୦° ସେ. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଠିଯାଏ। ତିବୁ ଅକ୍ଷର ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପ୍ରାୟ -୧୭୦° ସେ. (ବିୟୁଲ ୧୭୦° ସେ. ବା ଶୂନ୍ୟରୁ ୧୭୦° ସେ. ତଳ)କୁ ଖସିଥାଏ । ସୌରଜଗତରେ ଆଉ କୌଣସି ଗ୍ରହରେ ବୁଧ ଅଞ୍ଚଳର ଚାପମାତ୍ରାରେ ଏତେ ଫରକ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ବୁଧର ଖରା ପଟରେ ଖରା ଫୁଟୁଥିବା ବେଳେ ଖାର ପଟରେ ହାତଭଙ୍ଗୀ ଖାତ। ଖରା ପଟରେ ତିବୁ ଗୋଟିଏ ମଜା ବସା ବି ରହିଛି। ସେଠାରେ ଥିବା ଗଭୀର ଗାତଗୁଡ଼ିକର ତଳେ କେବେ ବି ଖରା

ପ୍ରାୟ ୬୦୦ କୋଟି ବିଲୋମିଟର ଦୂରରେ। ମନେ ଥିବ ସେ ବୁଧଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୬ କୋଟି କି.ମି. ଓ ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି କି.ମି.। ପୁଟୋରୁ ଦେଖିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ବଡ଼ ଚାରା ଭଳି ଦେଖାଯିବ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିରଣ ବା ଖରା ବିଛି ନାହିଁ ବହିଲେ ଦଳେ । ପୁଟୋ ଗ୍ରହ ବରଫ ପିଣ୍ଡଟିଏ ଭଳି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଭାସିବୁକୁଛି । ତା'ର ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଜମାଟ ବନ୍ଧା ମିଥେନ୍ ବାଷ୍ପରେ ଗଜା। ଆଉ ସବୁ ସମୟରେ ସେଠାର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ -୨୩୫° ସେ. (ଶୂନ୍ୟଠାରୁ ୨୩୫° ସେ. ତଳେ)। ବିନଭାବି ସବୁ ସମାନ। ବସପଥରେ ବୁଲିବା ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ଥିବାବେଳେ ଏହା ଅତି ସାମାନ୍ୟ ବହେ। ତେଣୁ କେବଳ ଅଣ୍ଟା ମାପିଲେ ପୁଟୋ ହିଁ ଆମର ସବୁଠାରୁ ଅଣ୍ଟା ଗ୍ରହ।

ବିଚରା ବୁଧ !



ପଡେ ନାହିଁ। ଏବେ ସେ ସବୁ ଜାଗାରେ ବିଛି ବରଫ ବିରଣସା ଭାବରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଥିବାର ସୂଚନା ମିଳିଛି।

ପୁଟୋ ଗ୍ରହ ରହିଛି ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ

ଆମର ପଡୋଶୀ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ପବନ ଶୁଦ୍ଧ ଘନ ବା ବହଳିଆ । ସେଠାରେ ପବନର ପରତା ପୃଥିବୀର ପବନର ୧୦୦ ଗୁଣ। ଶୁକ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପରେ ଭରା । ଫଳରେ ଏହା ବହୁତ ପରିମାଣର ଚାପଶକ୍ତି ଧରି ରଖିପାରେ । ଏହାକୁ 'କାଚଘର ପ୍ରଭାବ' ବା 'ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ ପ୍ରଭାବ' କୁହାଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଶୁକ୍ର ପୃଷ୍ଠର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୪୮୦° ସେ. ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ସୌର ଜଗତର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଗରମ ଗ୍ରହ।

ଏହିଭଳି ଦେଖିଲେ ଅଣ୍ଟା-- ଗରମ ମାପରେ ପୁଟୋ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଅଣ୍ଟା (-୨୩୫° ସେ.) । ଶୁକ୍ର ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗରମ(+୪୮୦° ସେ.)। ଏ ଦୁହେଁଙ୍କର ଚାପମାତ୍ରା ଗ୍ରହସାରା ସବୁବେଳେ ସମାନ। ତିବୁ ବୁଧ ତେଜରେ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଅତି ଗରମ (+୪୩୦° ସେ.) ଓ ଅତି ଅଣ୍ଟା (-୧୭୦°

ସେ.) ଅଞ୍ଚଳ ରହିଛି। ତେଣୁ ଉତ୍ତାପର ତପ୍ୟାତକୁ ବେଶିଲେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ହିଁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନରେ। ସେଠାରେ ଏହି ତପ୍ୟାତ ପ୍ରାୟ ୬୦୦° ସେ.ରୁ ବା ଅଧିକ ହୁଏ ।

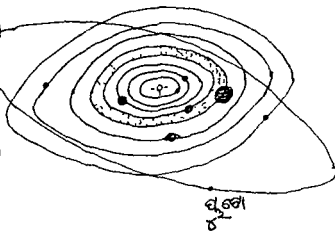
ଆୟତନରେ ୮ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ । ଏହା ଚଳକୁ ରହିଛି ଚକ୍ର-- ପୃଥିବୀର ପ୍ରୋଟି-- ବ୍ୟାସରେ ଚକ୍ର ପୃଥିବୀର ୬ ଭାଗରୁ ଦୁଇ ଭାଗ, ଆୟତନରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ।

ଆକାରରେ ପୁଟୋ ହିଁ ଆମର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଗ୍ରହ। ବୁଧ ଗ୍ରହଠାରୁ ଏହା ବେଶି ଛୋଟ, ଏପରିକି ଆମ ଚକ୍ରଠାରୁ ବା ଛୋଟ। ଅବଶ୍ୟ ବୁଧ ଗ୍ରହ ସୌର ଜଗତର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ବୃହସ୍ପତିର ଉପଗ୍ରହ) ଗାଳିମିଡ଼ଠାରୁ ବା ଛୋଟ। ତେବେ ପୁଟୋ ଓ ତା'ର ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାରନ୍ ପ୍ରୋଟିର ଅନେକ ବାଣେଷତା ଅଛି। ନିଜ ଆକାର ବୁଲନାରେ ଆଉ କୌଣସି ଗ୍ରହର ଏତେ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ନାହିଁ--ବ୍ୟାସରେ ସ୍ୟାରନ୍ ପୁଟୋର ଅଧା, ତେଣୁ

ସ୍ୟାରନ୍-- ପୁଟୋଙ୍କର ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ସବୁଠାରୁ କମ୍--ମାତ୍ର ୨୦,୦୦୦କି.ମି.। ମଙ୍ଗଳ ଓ ତା'ର ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ କି.ମି.--କିରୁଫୋବସ୍ ୧୧ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅତି ଛୋଟିଆ ପଥର ଖଣ୍ଡେ ଭଳି। ପୁଟୋ ଗୁରୁପତେ ସ୍ୟାରନ୍ ୬.୪ ଦିନରେ ବୁଲିଯାଏ। ଅବଶ୍ୟ ସୌର ଜଗତରେ ଅନେକ ଉପଗ୍ରହ ଏହାଠାରୁ କମ୍ ସମୟରେ ବୁଲନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କର ହିସାବ ସବୁ ଏହିଭଳି-

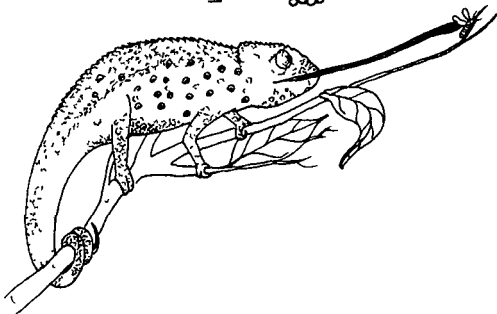
ବୁଧ ଗ୍ରହ	ପୁଟୋ ଗ୍ରହ	ସ୍ୟାରନ୍ ଉପଗ୍ରହ	ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହ	ଚକ୍ର ଉପଗ୍ରହ	ଗାଳିମିଡ଼ ଉପଗ୍ରହ
ବ୍ୟାସ (କି.ମି.) ୪୮୭୮	୨୨୪୬	୧୧୮୬	୧୨୬୫୬	୩୪୭୭	୫୨୬୮
କିଏ କେତେ ଦିନେ					

ହିଁ, ବହିର ଲେଖା ବିଷୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା: ସୌର ଜଗତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କର କକ୍ଷପଥ କିଛି କିଛି ବଳି ରହିଛନ୍ତି। କେବଳ ଯେ ପୁଟୋର କକ୍ଷପଥ ବଳିଛି ତା' ନୁହେଁ। ତେବେ ପୁଟୋର କକ୍ଷପଥ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ (୧୨୦°) ବଳି ରହିଛି। ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥର ସମତଳ ବୁଲନାରେ ଅନ୍ୟମାନେ ଏହିଭଳି ବୁଲି କରି ଅଛନ୍ତି: (ଟିଗ୍ରା, କୋଶ ମାପରେ) ବୁଧ ୬.୦୦, ଶୁକ୍ର ୩.୩୯, ମଙ୍ଗଳ ୧.୮୫, ବୃହସ୍ପତି ୧.୩୧, ଶନି ୨.୪୯, ଭକ୍ର (ପୁରାନସ୍) ୦.୭୭, ବରୁଣ(ନେପଚୁନ୍) ୧.୭୭, ସମ(ପୁଟୋ) ୧୭.୧୫।



ସୌର ଜଗତ ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ମଜା ତଥ୍ୟ କେହି ଜାଣ କି? ଲେଖି ପଠାଇବ କି? ନିଜ ବିଷୟରେ ବା କିଛି ଲେଖିବ।

ବିଚିତ୍ର ବହୁରୂପୀ



ଦିନେ ଝିପିଝିପି ବର୍ଷାବେଳେ ସୁଜନାକାର ଷାଣ୍ଟପିଲସ “ଅପା...ଭାବ...” ଡାକ ପକାଇଲେ। ଦେଖିଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ହାତରେ ଗୋଟିଏ ବିଭଲ ପ୍ରାଣୀ--“ବହୁରୂପୀ”। ତା’ର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ରେ ସୁତାଖଣ୍ଡେ ବାନ୍ଧି ଆଣିଆ’ଡ଼ି। ସେ ବି ସୁଜନାକା ପରି ବାଉର ଜଣେ ସଦସ୍ୟ ବଢ଼ିଗଲା।

ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଲେ ବହୁରୂପୀ ଭୟଞ୍ଜର ଦିଶେ। କିନ୍ତୁ ସତରେ ଏହା ବଡ଼ ନିରାହ। ହାତ ବଢ଼ାଇ ଦେଲେ ତା’ର ଗୋଟ ଲମ୍ବଇ ଦହି ଆସିବ। ମୁନିଆ ନଖ ଦେହକୁ ଟିକିଏ କାଟିପାରେ ଯାହା। ବହୁରୂପୀ--ଏଣୁଅ ପରିବାରର ଗୋଟିଏ ଜାତ। ଗୁରିପତ୍ରକୁ ଖାପ ଖୁଆଇଲା ଭଳି ନିଜର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ପାରୁଥିବାରୁ ତା’ର ଏପରି ନାଁ। ସେ କେତେବେଳେ ଶାଗୁଆ ତ କେତେବେଳେ ମାଟିଆ, ହଳଦିଆ, ଆଉ କେତେବେଳେ ଦେହରେ ପଟା ପଟା ଗାଢ଼ ଶାଗୁଆ ଦାଗ।

ଉତ୍ତର ଗଛରେ ପୋକ ଖାଇ ବଞ୍ଚେ, ସହଜରେ ଶିକାର କରିପାରେ। ଏହାର ଗୁଲି ବି ଦେଶ ମଜାଳିଆ। ବୁଢ଼ାଙ୍କ ପରି ଧୀରେ ଧୀରେ ପାଦ ପକାଇ ଗୁଲେ। ଗୁଲିଲା ବେଳେ ତାଳ ବି ହଲେନି। ଏଣେ ରଙ୍ଗ ମିଶି ଯାଉଥିବାରୁ ତାକୁ ଦେଖିବା ବି କଷ୍ଟ। ଏଭଳି ଛପି ଛପି ଯାଇ ବୁଢ଼ିଆଣୀ ବା ଅନ୍ୟ ପୋକ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ଗଲେ ସବୁ ଲମ୍ବା ଜିଭଟି ବଢ଼ାଇ ତାକୁ ଟାଣି ନେଇ ଆସେ। ତା’ର ଅଠାଳିଆ ଜିଭଟି ନିଜ ଦେହଠାରୁ ବି ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇପାରେ।

ଏହାର ପଞ୍ଚା ବି ଟିକିଏ ଅଲଗା ଧରଣର। ଆଙ୍ଗୁଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇ ପଟରୁ ଗୁଡ଼ାଇ ସେ ତାଳକୁ ଜାବୁଡ଼ି ଧରେ। ଲାଙ୍ଗୁଟି ବି ତାଳ ଦେହରେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଖସି ପଡ଼ିବାର ଭୟ ରହେନାହିଁ। ଏପରିକି ଗଛରୁ ତାକୁ ଢିକି ଆଣିବା କଷ୍ଟ। ବହୁରୂପୀର ଆଉ ଏକ ବିଶେଷତା ହେଉଛି ତା’ର ଡିମ୍ବା ଡିମ୍ବା ଆଖି ଦୁଇଟି। ଏହା ଗୋବ ଭଳି ମୁହଁ ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥାଏ। ଆଖି ଦୁଇଟି ତା’ର ଦମ୍ଭ। ଖୋଜ ସମେତ ସବୁ ଦିଗକୁ

ସବୁ ଏଣୁଅଙ୍କ ଭଳି ସେ ଅଳ୍ପ

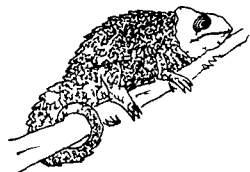
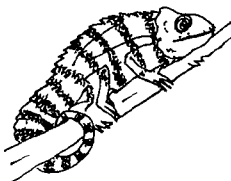
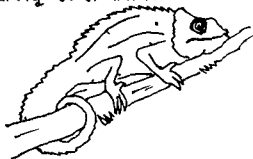
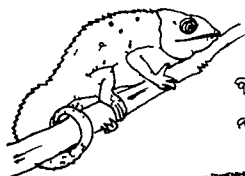
ତମଡ଼ା ଖୋଲ ସମେତ ସବୁ ବଂଶକୁ ବୁଲିପାରେ । ପୁଣି ଆଖି ଦୁଇଟା ଅଲଗା ଅଲଗା ବୁଲି ପାରନ୍ତି । ଗୋଟାଏ ବା ଆଡ଼କୁ ଶୁଦ୍ଧିଲେ ଆଉଟି ତାହାଣକୁ ଶୁଦ୍ଧିପାରେ ।



ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୯୦ ପ୍ରକାରର ବହୁରୂପୀ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଭାରତରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଜାତି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ୧୭ରୁ ୨୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବା ହୁଅନ୍ତି । କେତେ ବହୁରୂପୀ ୬୦ ସେ ମି ଯାଏ ବର୍ତ୍ତିଥିବା ଜଣାଅଛି । ତାଙ୍କର ଦେହଟି ବୁଲ କଢ଼ିରୁ ତେପନା ଓ ପିଠି ଆଡ଼କୁ ଗୋଟିଆ ହୋଇଥାଏ । ମୁଣ୍ଡରେ ତମଡ଼ାର ଧାର ବା ବେକେବେକେ ଶିଙ୍ଘ ରହିଥାଏ ।

'ମେଲାନୋପୋର' ରହିଥାଏ । ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ରଙ୍ଗର ପରିମାଣ କମିଲେ ବା ବଢ଼ିଲେ ତମର ରଙ୍ଗ ବଦଳେ । ବହୁରୂପୀ ସାଧାରଣତଃ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ମାଟିରେ ବା ଖତରା କାଠରେ ଏମାନେ ଥରକେ ୨ରୁ ୪୦ଟି ଯାଏଁ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାନ୍ତି । ୩ ମାସ ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରିବ । ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାରେ କେତେକ ବହୁରୂପୀ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରିଥାନ୍ତି କିନ୍ତୁ କମିତା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବହୁରୂପୀଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମି ଶୁଭିଛି । ଲୋପ ପାଇ ଯିବାର ଭୟ ଥିବା ଜନ୍ତୁଙ୍କ ଭିତରେ ଏବେ ସେ ଗଣା ଯାଉଛି । ସମସ୍ତେ ମିଶି ଏହାକୁ ବଞ୍ଚାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା । ***

ଆଲୁଅ ଓ ଉତ୍ତାପ ସାଙ୍ଗକୁ ଚା'ର ଆଦେଶ ଅନୁସାରେ ବହୁରୂପୀର ରଙ୍ଗ ଆପେ ଆପେ ବଦଳିଥାଏ । ଚରିବା ଆକ୍ରମଣ କରିବା, ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଲଢ଼ିବା ଆଦି ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ପଛରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ପ୍ଳାଟନ୍ୟୁ ଜୀବକୋଷ କାମ କରେ । ପୁଟି ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ବର୍ଣ୍ଣକୋଷ' ବା



ଜାଣିଛ କି ?

** କେବଳ ବହୁରୂପୀ ଦୁହଟି ଅନ୍ୟ କେତେ ପ୍ରାଣୀ ବି ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ତାଙ୍କ ଦେହର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ପାରନ୍ତି । 'ନାସାଉ' ଗୁପ୍ତର ମାଛ ଏବଂ ଅନ୍ତୋପୟ୍ ଏ ଭଳି ଦୁଇଟି ଜୀବ । ଆଉ କିଛି ଜୀବଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଲମ୍ବା ସମୟ ପରେ ବଦଳି ଯାଏ । ଅତି ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ପାହାଚି ଠେକୁଆ ଏବଂ 'ଝିଲୋଗ୍ରାଉଜ' ତହେର ଶରୀର ଦିନରେ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଶୀତ ଦିନେ ସେମାନେ ଧଳା ପାଲଟି ଯାଆନ୍ତି । ଫଳରେ ଧଳା ବରଫ ଉପରେ ସେମାନେ ସହଜରେ ଛୁଟି ପାରନ୍ତି ।

ଏହି ଠେକୁଆ ଓ ତହେରଙ୍କର ଶରୀର ବି ପ୍ରକୃତି ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଶରୀର ଦିନେ ଶିକାରୀ 'ଫ୍ଲୋର' (ଚିଲେଇ ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ) ମାଟିଆ ରହେ । କିନ୍ତୁ ଶୀତ ଦିନେ ଧଳା ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ସେ ବି ସହଜରେ ଛପି ଛପି ଯାଇ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରେ । ମଜାର କଥା ଯେ ଧଳା ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଜନ୍ତୁଟି 'ଏଲ୍ମିନ୍' ନାଁରେ ଜଣା ।

** ପୃଥିବୀରେ ଜଣା ଥିବା ପ୍ରାୟ ୯୦ ଜାତିର ବହୁରୂପୀଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧାଙ୍କର ଘର ହେଉଛି ଆର୍ଦ୍ରତା ଉପକୂଳର 'ମାଡାଗାସ୍କର' ଦ୍ୱୀପ । ବାକି ଅଧାରୁ ଅଧିକାଂଶ ଆର୍ଦ୍ରତାରେ ସାହାର ମରୁଭୂମି ତବ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ମାତ୍ର ଗାଈ ଜାତି ଆର୍ଦ୍ରତାରେ ନାହାନ୍ତି । ଏମାନେ କେବଳ ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ମିଳନ୍ତି । ମାଡାଗାସ୍କର ଦ୍ୱୀପ ହେଉଛି ନିର୍ଜୀର ମୃଳ ଘର । ସେଠାରୁ ସମୁଦ୍ରରେ ଭାସି ଭାସି ଆସି ଆମ ଦେଶରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିଛି । ଏବେ କିନ୍ତୁ ନିର୍ଜୀର ଆମର ସବୁ ଜାମିନେ ଆଗ ବରଜାର ।

** ଅନେକ ସରୀସୃପୀଙ୍କ ଭଳି ବହୁରୂପୀ ମଧ୍ୟ ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ । ଅନ୍ୟମାନେ ତାଙ୍କର ପୁରୁଣା ଚମଡ଼ା ଛାଡ଼ି ଗୁଲି ଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବହୁରୂପୀର ପୁରୁଣା ଚମଡ଼ି ତା' ପାଇଁ ପାଟି ସୁଆଦର ଜିନିଷ--ଖୋଳପାଟିକୁ ସେ ଖୁସିରେ ଖାଇଦିଏ । ନିଜର ଖୋଳପା ଖାଉଥିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଣୀ ହେଉଛି ଭର ।

ଆକାଶପ୍ରେମୀ ସମ୍ମିଳନୀ

ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ମ୍ଲାନେଟାରିଆନ୍ ତରଫରୁ ଏକ ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ଆକାଶପ୍ରେମୀ ସମ୍ମିଳନୀ ଭୁବନେଶ୍ୱରଠାରେ କାରୁଆରୀ ୧୪-୧୬, ୧୯୯୫ ଭିତରେ ଆୟୋଜିତ ହେବ । ସୃଜନାତ୍ମକ ଏବଂ ଅନେକ ଅନ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବେ । ଏଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ବନ୍ଧୁମାନେ ମ୍ଲାନେଟାରିଆନ୍ ବା ଆମ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ

ଶୀତଦିନେ ଶୁଖିଲା ମୁଣ୍ଡକୁ ପାନିଆରେ କୁଣ୍ଡାଇଲା। ଦେଲେ ବାଲଗୁଡ଼ାକ ପାନିଆ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ହୋଇ ଯିବାର ଆମେ ଦେଖିଲେ । ଗରମ ଜାମା ଦେହରୁ ବାହାର କଲାବେଳେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଶା କରି ଦେହରେ ଲାଗିଯିବା କଥା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଲେ । କିଛି ପ୍ରାଣିକ ଜିନିଷକୁ ପଶ୍ୟାନ ଜନାରେ ଘଷି ଦେଲେ ଧୂଳି, ପର, ନତା ଆଦିକୁ ଟାଣି ନେଇଯାଏ। ଏହିସବୁ ଘଟଣା ପଛରେ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ ରହିଥିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଲେ ।

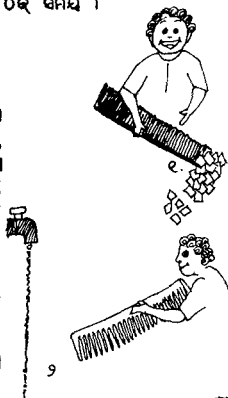
ଖ୍ରୀ.ପୂ.୬୦୦ ବେଳେ ଗ୍ରୀକ୍ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥେଲେସ୍ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତକୁ ପ୍ରଥମେ ଚିହ୍ନି ପାରିଲେ ଏହିଭଳି କିଛି ମଜା ପରାସାରୁ । ପରେ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ ଉପାଦାନ କରିବାର କେତେ ଉପାୟ ବାହାର କରା ଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ସବୁ ଗୁଡ଼ିକ ଏହିଭଳି ଘର୍ଷଣକୁ କାମରେ ଲଗାଏ। ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ଯେ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ କୁଣ୍ଡାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି କୁପରିବାହୀ ଜିନିଷ ଦରକାର । ସେ ଦୁଇଟି ଘଷି ହେଲେ ଗୋଟିକରେ ଅଧିକ ଲଲେଇତୁଳ୍ ନିମି ରହେ ଓ ସେଠାରେ ଇଶାମୂଳ ଆବେଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଆଉ ଜିନିଷଟିରେ ଧନାତ୍ମକ ଆବେଗ ଆସେ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଘନରେ ଜମି ରହୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ କୁହାଯାଏ ।

ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ ଆମର ସାଧାରଣ ଜୀବନରେ ଲାଗେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ନେଇ ଅନେକ ମଜା ପରାସା କରି ହେବ । ଶୀତଦିନେ ପବନରେ ଜଳାୟ ବାଷ୍ପର ପରିମାଣ ଖୁବ୍ କମ୍ ଥାଏ। ଏଭଳି ଶୁଖିଲା ପବନ ବିଦ୍ୟୁତ କୁପରିବାହୀ। ତେଣୁ ଘିର ବିଦ୍ୟୁତ ସୃଷ୍ଟିରେ ଜମି ରହିପାରେ। ଏହି କାରଣରୁ ଶୀତଦିନ ହିଁ ଚଳ ପରଖଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଠିକ୍ ସମୟ ।

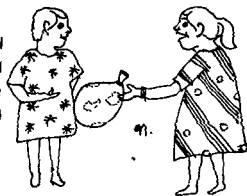
ଘିର ବିଦ୍ୟୁତର ଖୋଜ

୧. ପାନିଆର ବର: ଗୋଟିଏ କାଗଜେ କିଛି କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ା ଓ ସୋଲଗୁଣ୍ଡ ରଖ । ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଣିକ ପାନିଆ, ପ୍ରାଣିକ ଚିଆରି ପେନ୍‌ସିଲ୍, କଲମ, ଲାଖ, ରବର ଟେବୁଲ୍, କାଚ ଓ କିଛି ଅଧାକୁ ଜିନିଷ ଆଣ । ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଦୁଖୁରା ମୁଣ୍ଡରେ ବା ଡାକ୍ କାମାରେ ଘଷି ଦିଅ । ଘଷିବା ପରେ କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ା, ସୋଲ ଆଦି ପାଖରେ ଦେଖାଅ । କ'ଣ ହେଉଛି?

୨. ପାନିଆ ଟାଣିବ ପାଣି: ପାଣି ଜଳକୁ ଅଳ୍ପ ଟିକିଏ ଖୋଲ ଯେପରି ପାଣିର ଖୁବ୍ ସବୁ ଧାରଟିଏ ପଡ଼ିବ। ଶୁଖିଲା ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଣିକ ପାନିଆରେ ବାରମ୍ବାର ଘଷ । ଏହାକୁ ପାଣିଧାର ପାଖରେ ଦେଖାଅ । ପାଣି କଥା ମାଡୁଛି?



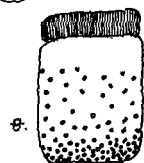
୩. ବେଲୁନ୍ ଖେଳ: ଗୋଟିଏ ଫୁଲ
ବେଲୁନ୍‌କୁ ଚାନ୍ଦିଆ ଗୋଟିଏ ପର ବା ଗରମ ଜାମା
ଦେହରେ ଘଷ । ଏଥର ଏହାକୁ ଜାଣି ଜାମାରେ ଲଗାଇ
ଦେଖ । ମୁଣ୍ଡ ବାଳରେ ଘଷି ଏହିପରି କରାଅ । କ'ଣ
ହେଉଛି?



୪. ବେଲୁନ୍‌ର ଅଭିମାନ: ଦୁଇଟି
ବେଲୁନ୍‌କୁ ଫୁଲି କମ୍ପା ସୁତାରେ ପାଖାପାଖି ଝୁଲାଇ ।
ଦୁଇଟା ଯାକ ବେଲୁନ୍‌କୁ ଜାମା ବା ମୁଣ୍ଡରେ ଘଷି ଛାଡ଼ିଦିଅ ।
ଏଥର ସମାନେ ପାଖାପାଖି ରହୁଛନ୍ତି । ବେଲୁନ୍ ଦୁଇଟି
ମଝିରେ ହାତକୁ ରଖ । କ'ଣ ହେଉଛି? ଚିନିଟି
ବେଲୁନ୍ ଜଳ ଏହି ପରାକ୍ଷାଟି କରି ଦେଖ ।



୫. ମଞ୍ଜି ସର୍ବସ: ଗୋଟିଏ ଚଉକା ମୁହାଁ
ସ୍ୱଳ ପୁଷ୍ପିକ ତରାରେ କିଛି ଶୁଖିଲା ରାଣି, ସୋରିଷ ବା
ଘାସ ମଞ୍ଜି ରଖ । ତରାର ମୁହାଁ ବଳ କରି ବିଅ ।
ତରାର ବାହାରେ ଶୁଖିଲା ହାତ ବା ଗରମ ଜାମା ଘଷ ।
କିତଳେ ଥିବା ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଚିଆଁଦେଇ କରି ସର୍ବସ ଆରମ୍ଭ
କରିଦେବେ ।



ପୁଷ୍ପିକ ତରାରେ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି

୬. କରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ମାପକ: ଖଣ୍ଡେ ଅତି
ପତଳା କାଗଜ 'A' ଆକୃତିର ଅଳ୍ପ କରା (ସିଲିକେନ୍, ଖୋଳ
ବା କାଗଜର ତେଲ ତରାକୁ ମିଶିବ)କୁ କାଣି ତାର
ଉପରେ ଝୁଲାଇ (ଦିଅ) । ତାର ସହିତ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ
ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖି ଠିକି ଦେଇଦିଅ । ପୁଷ୍ପିକ
ପାଣିଆକୁ ମୁଣ୍ଡରେ ଘଷି ତାରର ବାହାର ମୁଣ୍ଡରେ କରାଅ ।
ବୋତଲ ଭିତରର ଆଲୁମିନିଅମ୍ କରିର ଅବସ୍ଥା କିଭଳି
ବଦଳୁଛି?



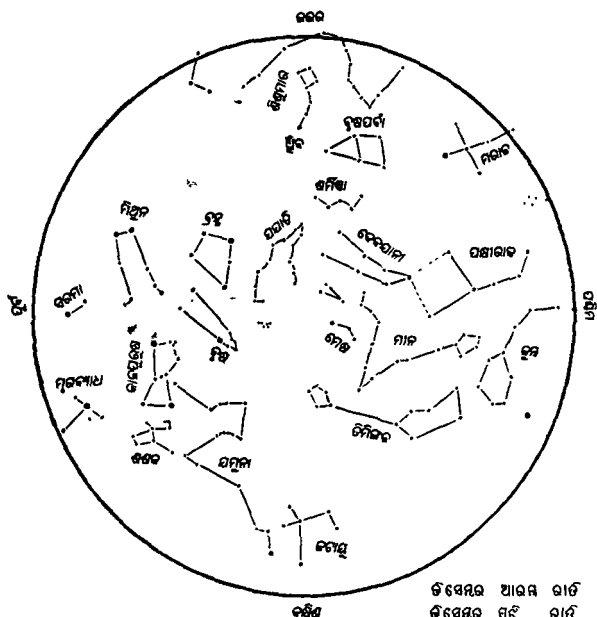
କରିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକା କରି ବିଦ୍ୟୁତ୍
ରହୁଥିବାରୁ ଦୁହେଁ ଠେଇଁ ହୋଇ ଖୋଲିଯିବେ । ଯେତେ
ଅଧିକ ଆବେଶ ବା ଗୁଣ୍ଡି ରହିବ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ସେତେ ଅଧିକ
ଖୋଲିବ ।

ବୋତଲି ଉପର
ବାହାମୁଣ୍ଡ ପାଣିଆଁ
(ମୁଣ୍ଡରେ ଘଷି) ଚୁଆଁସ ।

ଏହିଭଳି ଅନେକ ମଜା ଖେଳ ରହିଛି । ତୁମେ ଏଭଳି କିଛି ଜାଣିଛ କି?
ସେ ସବୁ ଆମ ପାଖକୁ ବିଦ୍ୟ ସହ ଲେଖି ପଠାଇବ କି? ତୁମେ କରିଥିବା
ଅନ୍ୟ ବିଷୟ ପରାକ୍ଷାତ୍ମକ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖି ପଠାଇ ପାରିବ ।



ତିସେମ୍ବର ଆକାଶ

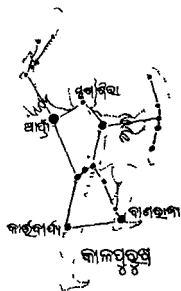


ତିସେମ୍ବର ଆରମ୍ଭ ରାତି ୧୦
ତିସେମ୍ବର ମଝି ରାତି ୯
ତିସେମ୍ବର ଶେଷ ରାତି ୮

ଏହି ମାନଚିତ୍ରରେ ତିସେମ୍ବର ମାସରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ ତାରାମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକ ଦେଖା ଯାଇଛି । ଏହାକୁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଓଲଟାଇ (ଛତା ଭଳି) ଧରି ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଓଲଟା ଅବସ୍ଥାରେ ତିଗ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ମିଶିଯିବ । ଏହି ମାନଚିତ୍ରଟି ନଭେମ୍ବର ଆରମ୍ଭରେ ରାତି ୧୨ଟା ବେଳେ ଓ ଜାନୁଆରୀ ମାସ ଶେଷରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଟା ବେଳେ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କାମ ଦେବ ।

ଶୀତ ଦିନଟି ତାରାଦେଖାକାଳ ପାଇଁ ଖୁସିର ବେଳ । ଏବେ ଆକାଶର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ତାରା ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଶରାଦିନିଆ ହାରକ ଛିତ୍ରକ ଏବେ ବି ଦେଖା ଯାଉଛି । ରାତି ୯ ବେଳକୁ ତାରା ଅଭିଜିତ୍ ଓ ଶ୍ରବଣା ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ

କୁର୍ତ୍ତପୁରୀ। ମରାଜ କୁସର ଉପରେ ତାରା ଶାୟାଣି କିନ୍ତୁ
ବେଶ୍ ରାତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯିବ। ଗରର ଆକାଶରେ
ବୃଷପର୍ବୀ, ଶର୍ମିଷ୍ଠା ଏବଂ ମୁଖ ଉପରେ ପକ୍ଷୀରାଜ,
ବେଦାନ୍ତା, ଯଯାତି ଓ ଚିମିନିକଣ୍ଠ ଚିହ୍ନ ହେବ। ଚିହ୍ନ
ଦେଖା କଲେ ଏମାନଙ୍କ ମଝିରେ ଠିକ୍ ମୁଖ ଉପରେ
କ୍ଷେପିଆ ମେଷ ରାଶିର ଚାରାମାନଙ୍କୁ ବାରି ହେବ।

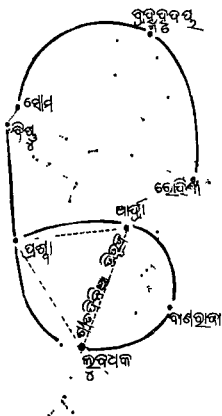


ପୂର୍ବ ଆକାଶ ଏବେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଚାରାଙ୍କୁ
ନେଇ ଝଲସୁ ଥିବ । ପୂର୍ବ ବିରବଦୟର କିଛି ଉପରେ
ଥିବ ଦମଜାର ମନ୍ତ୍ର କାଳପୁରୁଷ । କଳ୍ପନାରେ ଏହା
ଗଦା ଓ ହାଲ ଧରିଥିବା ଏକ ବୀର ପୁରୁଷ। ଚିନ୍
ଚାରାଙ୍କର ଏକ କମର ପଟିରୁ ତା'ର ଶୋ ଝୁଲୁଛି।
ଆଶ୍ଵରେ ଅତି ଜଳଜ ଚାରା ବାଣରାଜା (ରିଲେଇ) ଓ
କାନ୍ଧରେ ବିରାଟବାୟୁ ଲାଲ ଚାରା ଅର୍ଦ୍ଧ (ବେଟେରୁକୁରୁ)।
ଧୂଆଁନିଆ ଶଙ୍ଖରେ ରହିଛି ଏକ ନେତୃତ୍ଵ, ଯେଉଁଠି ନୂଆ
ଚାରାମାନେ ଏବେ ଜଳୁ ହେଉଛନ୍ତି। ଆମ ଦେଶର ଆଜ
ଏହି କାହାଣୀ କୁହେ ଯେ ସେ ହେଉଛି ମୃଗ ଯୁଦ୍ଧା ବୃହ୍ମ।
କିନ୍ତୁ ଝିଅ ଗୋଟିଏ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ମନ ବୁଝି ଯୋଗୁଁ
ତାଙ୍କର ଜୀବନ ଜଳଛି ମୃଗବ୍ୟାଧି ମନ୍ତ୍ରର ଛୁବିଧଳ ।
ବୃହ୍ମାଙ୍କ ପ୍ରାଣ ନେଇଥିବା ତାର 'ବିଷକ୍' ବା ' ରଣୁ
ବିକାଶ' ହେଉଛି ମୃଗ ଦେହର ମଝିରେ ଥିବା ତାରା
ଚିନୋଟି।

ଏହି ଚିନ୍ ଚାରାଙ୍କ ଗିରୁ ପଶ୍ଚିମରେ ଥିବା ଚାରାଟି ଠିକ୍ ଶରୋକ ବିଷୁବ ବା
ଆକାଶର ମଝିରେ ରହିଛି । ଏ ଚିନ୍କୁ ମିଶାଇ ପଶ୍ଚିମକୁ ଘେରି ଏ ଘର ବାଣିରେ ତାହା ହଳଦୀ
ରଙ୍ଗର ଚାରା ରେଝିଣାକୁ ଭେଟିବ। ଆଉ ଚିହ୍ନ ଏ ବଦାଲରେ ଏହା ଝାପୁଆ ଫୁଲ ଗୋଟାଏ
ଜଳି ଦିଶୁଥିବା କୁଳିକା ପୁଷ୍ପକୁ ଭେଟିବ। ରେଝିଣାର ପାଖରେ ଶଗଡ଼ଦଣ୍ଡ ବା ଅକ୍ଷର ଆକାରରେ
ଥିବା ତାରାଙ୍କୁ ରେଝିଣା ଶବ୍ଦ ତା ହାତେବୁ ପୁଷ୍ପ ନା ଦିଅ ଯାଇଛି। କୁଳିକା ଓ ରେଝିଣା
ଶବ୍ଦ ପୁଷ୍ପ ବୃଷରାଶିର ଅଂଶ ।

ଚିନ୍ ଚାରାଙ୍କର ଘରକୁ ତଳକୁ ବା ପୂର୍ବ ପଟକୁ ବଦାଇଲେ ତାହା ମୃଗବ୍ୟାଧି
(ବର୍ନିସ ମେଜର) ମନ୍ତ୍ରର ପ୍ରଧାନ ଚାରା ଲୁବଧ (ବିରିଅସ)କୁ ଭେଟିବ। ତାରା ଲୁବଧ
ଆକାଶରେ ଜଳଜତମ ଚାରା। ଏକ ଉତ୍ସାହର କାହାଣୀ କୁକୁରର ଝଲସୁଥିବା ବାବ ରୂପରେ
ଏହା ଜଣିତ। ମଣିଷର ଏହା ଖୁବ୍ ପୁରୁଣା କ୍ଷତ୍ରି । ୫୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ମିଶର ଦେଶର
କୋଳସୁ ଏହା ରହୁ ଚିହ୍ନାଉଥିଲା। ସୁଯୋଧୟର ଠିକ୍ ଆଗରୁ ଏହି ଚାରା ଭବୟ ହେବା
ଦେଖିଲେ ନାଳ ନଦୀରେ ବନ୍ୟା ଅସିବା ସମୟ ଆସିଲା। ବୋଲି ମିଶରାୟମାନେ ଜାଣୁଥିଲେ ଏବଂ
ଶୁଣ କାମ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିଲେ।

ବୃକ୍ଷରାଶିର ଉତ୍ତରକୁ ରହିଛି ବୃକ୍ଷ। (ଅର୍ଦ୍ଧଗା)
ମଞ୍ଚ ଓ ତା'ର ଅତି ଉଚ୍ଚ ତାରା ବୃକ୍ଷଦ୍ୱୟ (କାପେଲ)।
ଶୀତ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ବିଗ୍ରହଲୟ ପାଖରେ ଥିଲା ବେଳେ ଏହା
ଜଳୁଥିଲା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ବୃକ୍ଷ ମଞ୍ଚର ପୂର୍ବକୁ
ରହିବ ମିଥୁନ ରାଶି ମଞ୍ଚ । ଏହାର ଦୁଇ ଉଚ୍ଚ ତାରା
ସୋମ (କାନ୍ତର) ଓ ବିଷ୍ଣୁ (ପୋଲକୁ)କୁ ମିଶାଇ ପୁନର୍ବସୁ
ନକ୍ଷତ୍ର କଳ୍ପନା କରା ଯାଇଛି। ମିଥୁନ ଓ ମୃଗଶିରା ମଞ୍ଚର
ମଝିରେ କିଛି ପୂର୍ବକୁ ରହିଛି ଶିକାରୀ କୁକୁର ସରମା (କାନିସ
ମାଲର) ଓ ପ୍ରାଣୀ (ପ୍ରୋସାୟନ୍)।



ଶୀତ ଆକାଶର '୬' ଆକୃତି

ଗ୍ରହ ଚିହ୍ନଟ

ଏବେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ କେବଳ ଶନି ଗ୍ରହ ଦେଖା ଯାଉଛି। କୁମ୍ଭ ରାଶିର ତାରାଙ୍କ
ଭିତରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଏହା ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିବ ଓ ରାତି ଅଧ ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହେବ।
ମଙ୍ଗଳ ରାତି ପ୍ରାୟ ୧୧ ବେଳକୁ ସିଂହ ରାଶିରେ ଉଦୟ ହେବ ଓ ରାତି ସାରା ଦେଖାଯିବ।

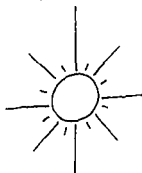
ବୁଧ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ପାଖରେ ରହିବ, ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ। ବୃହସ୍ପତି
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର କିଛି ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ବିଛା ରାଶି ସହିତ ଦେଖାଯିବ। ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ
ପାହାଡ଼ି ଆକାଶରେ ଦିଶିବ ଓ ବୃହସ୍ପତିର ଉପରକୁ (ପଶ୍ଚିମକୁ) ରହିବ।

ଉଲ୍ଲକା ବର୍ଷା

ଡିସେମ୍ବର ୧୦ରୁ ୧୩ ଭିତରେ କେମିଟିକ୍ ଉଲ୍ଲକା ବର୍ଷା ଦେଖାଯିବ। ମିଥୁନ
ରାଶି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଏସବୁ ଆସିବା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ-ତେଣୁ ଏ ଭଳି ନାମ । କିନ୍ତୁ ଆକାଶର ସବୁ
ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜାଇ ହୋଇଯିବ। ଏହି ସମୟରେ ଉଲ୍ଲକାର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ଅଧିକ ହେବ।
ରାତି ଅଧ ବେଳକୁ ଜହ୍ନ ନ ଥିବ, ତେଣୁ ସହଜରେ ଦେଖିହେବ। ଏସବୁ ଉଲ୍ଲକାର ଉଚ୍ଚ
'ଫିଟ୍‌ନେସ୍' ନାମକ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହାଣୁ ଯାହାର କକ୍ଷପଥ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟି କରି ଯାଏ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଗରାଦିନେ କୁକୁର ତା' ଜିଭ କାହିଁ ଧକାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଗାଈ, ହାତୀ, ମଣିଷ ପରି କୁକୁରଟି ମଧ୍ୟ ଏକ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ । ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଉଷ୍ମରକ୍ତଧାରୀ ଜୀବ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତପ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ରହେ । କିନ୍ତୁ ଶୀତଳ ରକ୍ତଧାରୀ ଜୀବଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତପ ତାଙ୍କ ଶ୍ୱର୍ଣ୍ଣପତ୍ରର ଉତ୍ତପ ସହ ବଦଳେ ।



ଆମ ଦେହର କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ୍ ସବୁବେଳେ କିଛି ତାପ ବାହାରି ଚାଲିଛି । ଏଥିରୁ କିଛି ଆମ ଦମ ଦେଇ ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ତମ ତଳେ ଆମର ସ୍ପେନ୍ଦ୍ରଗ୍ରନ୍ଥି ରହିଛି । ତମ ଉପରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ କଣା ଦେଇ ଏଇ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଝାଳ ବାହାରି ଆସେ । ଝାଳ ଶୁଖିବା କାମରେ ଦେହରୁ କିଛି ତାପ ଶକ୍ତି ଚାଲିଯାଏ । ଫଳରେ ତେହ ଅଣ୍ଟା ରହେ । ଅଧିକ ଗରମ ହେଲେ ବେଶୀ ଝାଳ ବାହାରିବା କଥାଟା ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଛେ ।



ଖୁସିରେ କୁକୁର

ଅଧିକାଂଶ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ଏହି ଉପାୟରେ ତାଙ୍କ ଦେହର ଉତ୍ତପକୁ ସ୍ଥିର ରଖି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ନାହିଁ । କୁକୁର ଦେହରେ ଶୁଦ୍ଧ କମ୍ ସ୍ପେନ୍ଦ୍ରଗ୍ରନ୍ଥି ଥିବାରୁ ଆମ ଭଳି ତା'ର ଝାଳ ବାହାରେ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ସେପରି ବାଘ, ସିଂହ ଓ ଅନ୍ୟ ଲୋମଶ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ଝାଳ ବାହାରେ ନାହିଁ । କୁକୁର ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତପକୁ ଆଉ ଏକ ଉପାୟରେ କମାଏ । ସେ ତା'ର ଜିଭଟିକୁ ବାହାରକୁ ଝୁଲାଇ ରଖିଥାଏ ଓ ଧକେଇଲେ । ବେଳେ ସେ ତା'ର ନାକ ବାଟେ ପବନ ଚଳାଇ ପାଟି ବାଟେ ଛାଡ଼େ । ସେଠାରେ ତା'ର ଓଦା ଜିଭର ଜଳାୟ ଅଂଶ ଅଧିକ ତାପକୁ ଚାଣିନିଏ ଓ ଝାଳ ଭଳି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯାଏ । ଫଳରେ କୁକୁରର ଦେହ ଅଣ୍ଟା ହୁଏ ଓ ତାକୁ ଆରାମ ଲାଗେ ।

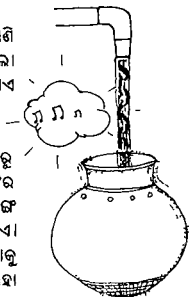
ହାତୀ ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତପକୁ ଭାରି ମଜା ଉପାୟରେ କରେ । ତା'ର ଦେହର ଅତି ମୋଟା ଦମତା ବାଟରେ ବେଶୀ ତାପ ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତା'ର କାନ ଉପରର ଦମତା ଶୁଦ୍ଧ ପତଳା । ତେଣୁ ସେ ବାଟରେ ସେ ଦେହର କିଛି ତାପ ଛାଡ଼ିପାରେ । କୁଳା ଭଳି ତା'ର ବଡ଼ କାନ ଦୁଇଟିକୁ ପବନରେ ହଲାଇ ସେ କିଛିଟା ଆରାମ ପାଏ ।



କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି?

ପ୍ରଶ୍ନ: ମାଠିଆରେ ପାଣି ପୂରାଇଲା ବେଳେ ମାଠିଆଟି ପୂରି ଆସିଲା ବେଳକୁ ଶବ୍ଦ ବଦଳି ଯାଏ କାହିଁକି?

ଉତ୍ତର: ମାଠିଆରେ ପାଣି ଭରି କଲା ବେଳେ ପାଣି ପଡ଼ିବାର ଶବ୍ଦ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଦଳି ଯାଏ । ପାଣି କମ୍ ଥିଲା ବେଳେ ମୋଟା ଗାଗଡ଼ା ଶବ୍ଦ ଥାଏ। ପାଣି ଯେତେ ପୂରି ଯାଏ ସ୍ୱର ସେତେ ସବୁ ହୋଇଯାଏ।



ବଦଳୁଥିବା ଶବ୍ଦ

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କିଛି ଜିନିଷ ଥରିଲେ ସେଥିରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତରଙ୍ଗ ବାହାରେ। ଥରିବାର ବେଗ ତରଙ୍ଗର ଗୁଣଧର୍ମ ଠିକ୍ କରେ। ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ କେତୋଟି ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାକୁ ତରଙ୍ଗର *ଦୃଢତା* ବା *ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି* କୁହାଯାଏ। କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୃଢତାର ତରଙ୍ଗକୁ ଆମ କାନ ଧରିପାରେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଶବ୍ଦ କହିଥାଏ। ଶବ୍ଦର ଦୃଢତା ବେଶୀ ହେଲେ ତାହା ଆମକୁ ସବୁ ବା ତାକୁ (ପିଲା ବା ପୈକାଳିର ସ୍ୱର) ଶୁଣାଯାଏ। କମ୍ ଦୃଢତାର ସ୍ୱର ମୋଟା ବା ଗାଗଡ଼ା ହୁଏ। ହୋଇ, ଚାବିଲାରେ ବମଡ଼ା ଖୋଦ ଥରିଲେ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ। ବାଣୀରେ ଡାର ଥରେ, ବ'ଣୀରେ ତା' ଭିତରର ପବନ ଥରେ। ଆମ ଗଳା ଭିତରର ସ୍ୱର ପଟଳ ଥରିଲେ କଥାର ଶବ୍ଦ ଆସେ ।

ଯେତେବେଳେ ମାଠିଆରେ ପାଣି ପଡେ ଗରାଟି ଥରିତାଠେ ଓ କିଛି ଶବ୍ଦ ବାହାର କରେ । ଏହାଛଡ଼ା ପାଣି ଉପରକୁ ଚହୁଥିବା ପବନ ମଧ୍ୟ ଥରିତାଠେ ଓ ଅଧିକ ଶବ୍ଦ ଦିଏ। ଶବ୍ଦର ଦୃଢତା ମାଠିଆ ଭିତରେ ଥିବା ପବନର ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ବେଶୀ ପବନ ଥିଲେ ଦୃଢତା କମ୍ ହୁଏ ଓ ମୋଟା ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ପାଣି ଯେତେ ଉପରକୁ ଉଠେ, ପବନର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଓ ତରଙ୍ଗର ଦୃଢତା ବଢିଯାଏ । ଅଧିକ ପାଣି ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ମାଠିଆ ଦେହ ଥରିବାର ଦୃଢତା ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ। ଫଳରେ ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶବ୍ଦ ସବୁ କଣାପଡେ।

ପବନ ଥରିବାକୁ ଟାଣ: ଗୋଟିଏ ତେଙ୍ଗା ଖାଲି ବୋତଲର ମୁହଁ ଉପରେ ଫୁଲିଲେ କିପରି ଶବ୍ଦ ବାହାରୁଛି? ଏବେ ବୋତଲଟିରେ ଅଧା ପାଣି ଭରି ଫୁଲିଲେ ଶବ୍ଦ ବଦଳୁଛି କି? ବିଭିନ୍ନ ମାପର ପାଣି ନେଲେ କ'ଣ ହେଉଛି? *ବ'ଣୀର କଣ ସହିତ ଏହାର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି କି?*

ନିଜା ଜିନିଷ ଥରିବାକୁ ଟାଣ: ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସ୍ ବା ବାଟି ନିଅ । କ'ଣ ବା ଲୁହା ହେଲେ ଭଲ । କାଚ ଗ୍ଲାସ୍ ପାଇଁ ଅଧିକ ସାବଧାନତା ଦରକାର । ତା'ର ଧାରକୁ ଗୋଟିଏ ଲୁହା କଣ୍ଟା ବା ଗୁମଚରେ ବାଡ଼ାଅ । ଏହାର ଶବ୍ଦକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ସେ ବାଟି ବା ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର ପାଣି ରଖି ବାଡେଇଲେ କିପରି ଶବ୍ଦ ଆସୁଛି? ଖାଲି ଗ୍ଲାସ୍‌କୁ ହାତରେ ଧରି ବାଡେଇଲେ? ଜଳତରଙ୍ଗ ବାଜା ସହ ଏହାର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି କି?



ବିଚିତ୍ର ପଦ୍ମ

ପ

ଦୁହେଁ ଆମର ଜାତୀୟ ଫୁଲ । ଆମେ ଭଣ୍ଡା ଅଧିକେ ପଦ୍ମଫୁଲ ପରିଚିତ । ବିଭୂ ଏ ଜାତିର ପଦ୍ମଫୁଲଟି ଅଭରା । ଏହା ଏକ ବିଦେଶୀ ଫୁଲ । ଭବିଷ୍ୟତର ଭାରତୀୟ ଉତ୍ତର ବର୍ଗିତାରେ ଏହି ଜାତିର ପଦ୍ମଫୁଲ ଗଛ ଅଛି ।

୧୮୦୧ ମସିହାରେ ଥେଟିଆମହେଙ୍ଗେ ନାମକ ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ପର୍ଯ୍ୟଟକ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ଜାତିର ଗଛକୁ ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଥିଲେ । ୧୮୩୨ ମସିହାରେ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ ଫ୍ରେଡ୍ରିକ ପୋପିଙ୍ଗ ନାମକ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଆମାଜନ ନଦୀରେ ଏହାକୁ ପାଇଥିଲେ ଏହାର ନାମ ବଢ଼ିଥିଲେ ସୁରେଇ ଆମାଜୋନିଆର ପୋପ । ଏହାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଓ ବିଶେଷତା ପାଇଁ ଏହା ଜୁମେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସାଙ୍ଗରେ ବେଢାଯାଇଛି ।

ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହିପରି ଦୁଇଟି ଜାତିର ଗଛ ଅଛି । ଗୋଟିଏ ଆମାଜନ ଓ ଆଉଟି ପାକାବୁର ବିଶାଳ ପଦ୍ମଫୁଲ । ଏବେ ଭାରତର ଅନ୍ୟ ବର୍ଗିତାଭୂମିରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବାଗା ଲଗାଯାଇଛି ।



ଏହି ଗଛର ପତ୍ରଠାରୁ ମହା ଶିଳିଷ ହେଉଛି ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ବଡ଼ ଓ ଗୋଲାକାର ହୁଏ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୨ ମିଟର ହୁଏ । ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏତେ ବଡ଼ ହୁଏ ଯେ ଏହା ଉପରେ ୬୬ରୁ ୮୮ କି ଗ୍ରାଂ ଓଜନର ଶିଳିଷ ବି ରଖିହୁଏ । ଜଣେ ପତଳା ଲୋକ ଏହା ଉପରେ ବସି ଭାସିପାରିବ ।

ପତ୍ରର ଉପର ଭାଗ ହାଲୁକା ଯଦୁର ରଙ୍ଗର ହୁଏ ଓ ତଳପାଖ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୁଏ । ପତ୍ରର ଧାର ଗୁଡ଼ିକ ଉପର ପଟକୁ ମୋଡ଼ି ହୋଇ ପାଣି ଉପରକୁ ପ୍ରାୟ ୧୫-୨୦ ଡିଗ୍ରୀ ଉଠିରହେ । ଏହାର ମୋଟା ଓ ପତ୍ନ ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଭାବେ ପଛାଇ ହୋଇ ରହେ । ପତ୍ରର ଗଠନ ଓ ଶିରାବିନ୍ୟାସର ସୁନ୍ଦରତାରେ ଖୁସି ହୋଇ ଜଣେ କ୍ଷତ୍ରେଜ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପତ୍ର ଟିଆରି କରିଥିଲେ । ଏହା ବ୍ରିଟିଶ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଭାବରେ ୧୮୫୧ରୁ ୧୯୩୬ ଯାଏଁ ଇଣ୍ଡନର ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଦର୍ଶନୀୟ ସ୍ଥାନ ଥିଲା । ପରେ ଏହା ନିଆଁରେ ଜଳି ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା । ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ତା ଛାତ୍ରନବାଳ ଭିତରେ ମାତ୍ର ୪୦-୫୦ଟି ପତ୍ର ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ଫୁଲ ହୁଏ । ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ରାତିରେ ଫୁଟେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବାହାର ଆତ୍ମ ଧନ୍ଦା ଦିଶେ ଓ ମଝିରେ ଗୋଲାପି ଥାଏ । ଦ୍ଵିତୀୟ ଦିନ ଫୁଲଟିରୁ ଏହା ଗାଢ଼ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ । ପୁରା ଫୁଟିବା ଫୁଲ ପ୍ରାୟ ୩୦ରୁ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟାସର ହୁଏ । ଫୁଲଟି ଫୁଟିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୩ ଦିନ ସମୟ ଲାଗେ । ଫୁଟି ସାରିବା ପରେ ପ୍ରାୟ ୪ ଦିନ ଧରି ଏହା ପାଣି ଉପରକୁ ଯିବା ହୋଇ ରହେ । ତାପରେ ପାଣି ତଳକୁ ବୁଡ଼ିଯାଏ । ଏହାର ଫଳ ଖୁବ୍ ଉପାଦ ହୁଏ ।

ଭାବିର ଦେଖି, ଏପରି ଏକ ପଦ୍ମଫୁଲଗଛ ତୁମ ବାଟି ପୋଖରୀ ବା ଗାଁ ପୋଖରୀରେ ଥିଲେ କେତେ ମହା ହେଉଥାନ୍ତା ।

ସତରେ !

ବେଦୀ ପ୍ରସାଦ . ସାହୁ

(୧) ମାଙ୍କଡ଼ଙ୍କ ଉକ୍ତଶାଖା:-

ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ଜଣେ ଅନ୍ୟ ଦେହରୁ ଜିଛି ଗୋଟେ ଟିମୁଟି ବାନ୍ଧିକି ଖାଇଥିବାର ଦେଖୁଥିବ। ଆମେ ଭାବୁଥିଲେ ସେମାନେ ଉକ୍ତଶା ବାନ୍ଧି ଖାଇଛନ୍ତି। ହେଲେ ସତକଥାଟା ବଡ଼ ମଜାଦାର। ଆମମାନଙ୍କ ପରି ମାଙ୍କଡ଼ଙ୍କ ଦେହରୁ ବି ଝାଳ ବାହାରେ। ଏହି ଝାଳ ଶୁଖିଗଲେ ଲୁଣିଆ ଜିନିଷତକ ଦେହରେ ବସି ରହେ। ହେଲେ ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ତ ଗାଧାନ୍ତି ନାହିଁ। ବହୁଦିନ ଧରି ଲୁଣିଆ ଜିନିଷସବୁ ଏକାଠି ତମାଟ ବାନ୍ଧି ଚକକା ଭଳି ଛୋଟ ଛୋଟ ମୁଣ୍ଡା ହୋଇ ବସିଯାଏ। ଏହି ଲୁଣିଆ ଲୁଣିଆ ବଟିକା ମାଙ୍କଡ଼ମାନଙ୍କୁ ଭାରି ସୁଆଡ଼ିଆ ଲାଗେ। ତେଣୁ ସମୟ ଓ ସୁବିଧା ପାଇଲେ ଜଣେ ଅନ୍ୟର ଦେହରୁ ଏହି ଲୁଣିଆ ବଟିକାକୁ ଛଦାଇ ଖାଏ। ସତରେ ବଡ଼ ମଜାଦାର କଥା।

(୨) କୁମ୍ଭାର କାନ୍ଦଣା

କୁମ୍ଭାରମାନେ ଭୂଇଁରେ ପଡ଼ି ରହିଥିବା ବେଳେ ବା ପାଣିରେ ଭାସୁଥିବା ବେଳେ ଆଖୁରୁ ଲୁହ ଗଡ଼ାଇଥିବାର ଦେଖାଯାଏ। ଦେଖିବା ଲୋକ ଭାବେ କୁମ୍ଭାରର ଏମିତି କ'ଣ ଦୁଃଖ ଯେ ଆଖୁରୁ ଲୁହ ଗଡ଼ାଇଛି? ପ୍ରକୃତରେ କିନ୍ତୁ କୁମ୍ଭାର କାନ୍ଦୁନଥାଏ। ଆମ ଦେହର ଅଧିକା ଲୁଣ ଅଂଶ ଯେମିତି ଟାଳି ଭାବେ ବାହାରିଯାଏ, ସେମିତି କୁମ୍ଭାର ଦେହର ଅଧିକା ଲୁଣ ଅଂଶ ତା'ର ଆଖିକଡ଼ରେ ଥିବା ଏକ ଗ୍ରନ୍ଥି ଦେଇ ବାହାରିଯାଏ। ଆମକୁ ତାହା ଲୁହ ବହିବାଭଳି ଦେଖିଯାଏ। ସତେ ଯେମିତି କୁମ୍ଭାର ମିଛିମିଛିକା କାନ୍ଦୁଛି। ସେଥିପାଇଁ କେହି ବାହାନା କରି କାନ୍ଦିଲେ କୁହନ୍ତି “କୁମ୍ଭାର କାନ୍ଦଣା କାନ୍ଦନା ବା।”

(୩) ପତ୍ରରେ ସାପର ଛାପ:-

ବେଳେବେଳେ ଦେଖାଯାଏ ପତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଗୁଡ଼େଇ ଗୁଡ଼େଇ ହୋଇ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଧଳାଗାର ପଡ଼ିଛି। ଲୋକେ କୁହନ୍ତି ଏଇ ପାଖରେ କୋଉ ଟ୍ରକ୍ ସାପକୁ ମଡ଼େଇ ଦେଇଛି। ଏ କଥାରେ କିନ୍ତୁ ଟିକେ ବି ସତ୍ୟତା ନଥାଏ। ଏହିପରି ଅବାଚର ଭାବେ ଗୋଟେ ଘଟଣାକୁ ଆଉ ଗୋଟେ ଘଟଣା ସହିତ ଯୋଡ଼ିବାକୁ ଆଉ ଓଡ଼ିଆ ଭ୍ରମ କହେ “କୁଆ ଖଡ଼ିବାକୁ, ତାଳ ପଡ଼ିବାକୁ”। ଗୋଟେ କେନ୍ଦ୍ର ବା ଗୋଟିଏ ପତ୍ରର ଗାରଗୁଡ଼ିକୁ ଉଲଟାବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ପ୍ରକୃତ ଘଟଣାଟା ବୁଝି ହେବ। ଧଳାଗାରଟିକୁ ପିଛା କରି କରି ଗଲେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ଗାରଟା ଟିକେ ଫୁଲି ଯାଇଥିବାର ଦେଖିବ। ଏହା ଭିତରେ ଏକ ଛୋଟିଆ ଭାରଟିଏ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବ। ଗୋଟେ ପିନ୍ କଣ୍ଟାରେ ଏହାକୁ (ଗାରର ଶେଷମୁଣ୍ଡକୁ) ଧାରେ ଉଠାଇ ଦେଲେ ବାହାରିବ ଏକ ଛୋଟିଆ ପୋକ କିମ୍ବା ତା'ର ପୁଅ। ଏହି ପୋକ ହେଉଛି ଲମ୍ବା ମାଛି ଭଳିଆ ଏକ ପତଙ୍ଗର ଲାର୍ଭା (ଛୁଆ)। ଏମାନଙ୍କ ମା' କଅଁଳିଆ ପତ୍ର ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଚାଲିଯାଏ। ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ଲାର୍ଭା ବାହାରିବ। ଏମାନେ ପତ୍ରର ପତଳା ଝିଲ୍ଲାକୁ ଫୁଟାଇ ପତ୍ର ଓ ଝିଲ୍ଲା ମଝିରୁ ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କରିଦିଅନ୍ତି। ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ୍‌ରେ ଖାଇ ଖାଇ ଆଗକୁ ଚାଲନ୍ତି। ତାଙ୍କର ଯିବା ରାସ୍ତାରେ କେବଳ ପତ୍ରର ଝିଲ୍ଲା ଏକ ପରତା ଭଳି ରହିଥାଏ। ପତ୍ରର ଏହି ଅଂଶ ଏକ ଧଳା ଗାର ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ। ମଝିରେ ରାସ୍ତା ବଦଳାଇ ବକାଇ ଚକାଇ ଯିବାରୁ ଗାରଟି ବି ଗୁଡ଼େଇ ଗୁଡ଼େଇ ହେବା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଇଯାଉଥିବା ପରେ ଲାର୍ଭା ଗୋଟେ ଜାଗାରେ ପଡ଼ିରହେ। କିଛିଦିନ ପରେ ତୋପା ଛଦାଇ ଏକ ପୁଅପା ହୋଇଯାଏ। ପୁଣି କିଛି ଦିନ ଯିବାପରେ ଏଥିରୁ ପତଙ୍ଗଟି ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ।

(୪) ଭୂତ ଭାଗିନୀ

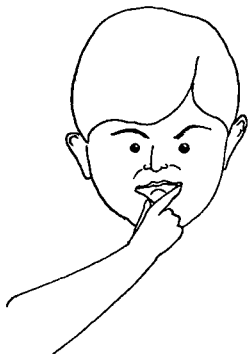
ଗାଁ ବନ୍ଦେରେ, ଏମିତି ହିଁ ସହରରେ ବି କେତେକ ଲୋକଙ୍କୁ ଭୂତ ଭାଗେ। ଭୂତ ଭାଗିନୀ ଲୋକଟି ଆଉ ଏକ ଲୋକ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରେ। ସେ ଲୋକର ସମ୍ପର୍କୀୟଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜଣେ। ତା'ର ପରେ କିଛି ଅବ୍ୟାପାର ହୋଇଥିଲେ ତାହା ବଖାଣେ। ହେଲେ ସତରେ ସେ ଲୋକଟିକୁ କୌଣସି ଭୂତ ଭାଗିନୀଆଏ। ବହୁ ପରୀକ୍ଷାନିରୀକ୍ଷା ଓ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପରେ ବି ଏ ବିଷୟରେ ଆଗ୍ରହୀ ଲୋକେ କୌଣସି ଭୂତକୁ ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇନାହାନ୍ତି। ମଜାର ଜଥା ଏହି ଯେ କେବଳ ଭୂତଙ୍କ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଥିବା ଲୋକ ହିଁ ଭୂତକୁ ଦେଖିପାରେ। ଅନେକ ସମୟରେ ଭୂତଟି ତା'ର ଚିହ୍ନ ଲୋକର ଭୂତ ହୋଇଥାଏ। ପୁଣି କେବଳ କିଛିକିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ଆଉ କିଛି ଦେଖା ନ ଯାଇଥିବା ବେଳେ ଓ ଅଞ୍ଚଳ ବା ଏକୁଟିଆ ପଣକୁ ଡର ମାଡୁଥିବା ବେଳେ ହିଁ ଭୂତଟିଏ ଦେଖା ଦେଇଥାଏ। ଏଥିରୁ ପ୍ରକୃତ ଘଟଣା ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣି ହେଉଛି କି? ପ୍ରକୃତରେ ଲୋକଟି ଦୂରରେ ହୁଏଥିବା ଖବର ବା ଆଉ ଜାହାର ଛାଇକୁ ଦେଖିଥାଏ ବା ନିଜ ଜଙ୍ଗଲରୁ (ଯେହେତୁ ଭୂତ ବିଷୟରେ କେତେକଥା ଶୁଣି ସେ ମନେ ମନେ ତା' ବିଷୟରେ ଅନେକ ଧାରଣା କରିସାରିଥାଏ)

ଏକ ଭୂତର ଚିହ୍ନ ଜାଣି ବସେ। ଆଉ ନିଜ ଭ୍ରମର ଶିକାର ହୋଇ ଏମିତି ବୁଲିଯାଏ ଯେ ଅଚେତ ହୋଇପଡ଼େ। ଏହି ବୁଲିଯିବାଟା ତା' ଦେହ ଓ ମନ ଉପରେ ଏତେ କୋରା ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ଯେ, ତା'ର ଉଦ୍‌ବୀର୍ଣ୍ଣ ଆଦି ହୁଏ କିମ୍ବା ତେଜା ଆସିବା ପରେ ସେ ନିଜେ ଭୂତ ଭଳି ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଲାଗେ। ଗୁଣିଆର ମଝି ଚନ୍ଦ୍ର ସହ ଛାଟ ମାଡ଼ରେ ତା'ଠାରୁ ଭୂତ (ଦେହରେ ନୁହେଁ, ମନରେ ଘର ଭରି ବସିଥିବା) ଛାଡ଼ିଯାଇପାରେ। ହେଲେ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମନରୁ ଡର ଓ ଭୂତର କଳ୍ପନା ନଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣିଆର ମଝି ଚନ୍ଦ୍ର କାହା କହେନି କି ଭୂତ ଛାଡ଼େନି। ବଡ଼ ବଡ଼ ଝିଅମାନଙ୍କଠାରେ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ଭୂତ କିମ୍ବା ଠାକୁରାଣୀ ଲାଗନ୍ତି। ଏସବୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ମାନସିକ ରୋଗ। ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ ଭ୍ରମରେ ପଡ଼ି, ନିଜ ଅଜାଣତରେ, ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଭାବେ ଅନିଚ୍ଛା କରିପାରୁଥିବା ଏହି ଲୋକମାନଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ବ ଦେଉ। ଏମାନଙ୍କର ବି ମାନସିକ ଚିକିତ୍ସା ଆବଶ୍ୟକ- ଗୁଣି-ଝୁଣି ନୁହେଁ। ମାନସିକ ଚିକିତ୍ସା ଦ୍ଵାରା ଏମାନଙ୍କ ମନରୁ ଭୂତ ବା ଠାକୁରାଣୀଙ୍କ ଧାରଣା ଦୂରରେ ଦିଆଗଲେ ଏମାନେ ଭଲ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି। କେତେକ ଗୁଣିଆ ବି ନିଜର ମଝି ଚନ୍ଦ୍ର ଭିତରେ ବା ଛାଟ ପାହାଚ ଦ୍ଵାରା ଲୋକଙ୍କ ମନରୁ ଭୂତକୁ ଦୂରରେ ଦେଇଥାଆନ୍ତି। କେବଳ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ହିଁ ଗୁଣିଆର ଗୁଣି ସଫଳ ହୋଇଥାଏ। ତେବେ ନିଜ ଅଜ୍ଞତାରେ କାହାଠି ଭୂତ କିମ୍ବା ଠାକୁରାଣୀ ଲାଗିଲେ ଗୁଣିଆ ପଛରେ ଥାଉ। ଖର୍ଚ୍ଚ ନକରି ଦ୍ଵାବରଖାମା ନେଇ ମାନସିକ ଦ୍ଵାବରକ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ଚରକାର। ଘଟେତନ ପାଥିକ ସହଯୋଗରେ ଏସବୁ ଭୁଲ ଧାରଣା ଓ ଭୋଗକୁ ନିଶ୍ଚୟ ଦୂରରେ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ। ●

ଜାଣିଛ କି ?

- ଆମ ଆଖି ମିଳିତରୁ ୩-୪ ଥର ମିଳି ମିଳି ହୋଇଥାଏ। ଆଖି ବିଶ୍ରାମ ନେବାପାଇଁ ଏତିକି ସମୟ ଯଥେଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ। ତଥାପି କେତେବେଳେ ଅଧିକ ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର ହେଲାବେଳେ ଆମର ଗୋଟିଏ ଆଖି କାମ କରୁଥାଏ ଓ ଆଉ ଆଖିଟି ବିଶ୍ରାମ ନେଇଥାଏ। ସେ ସମୟରେ ଆମ ଅଜାଣତରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଆଖିରେ ଦେଖିଥାଉ।

କେତେକ୍ ହେଲାଣି ଅଣୀ ବରଷଲୋ
ମୁହଁ ଦିଶେ ତାହ ତାହ,
କଥା କହୁଥିଲେ ବାବୁଟି ବାବେଟି
କି ପାଠ ପଢ଼ିଲେ କାହିଁ।
ସେବାବେ ନଥିଲା ଗାଁରେ ଗାଁରେ
କସ୍ତୁରୀ ମାଳମାଳ,
ସଂସାର ଯାକର ପାଠ ପୁରାଣଲୋ
ତାଙ୍କରି ଗରଜେ ଠୁଳ।
ଗାତା, ଭାରବଟ, ଅଳ ଓ ସାହିତ୍ୟ
ଛାନ୍ଦ, ଚଉପଦୀ ଠାଣୀ,
ପାଠି ପଢ଼ିଗଲେ ଓଡ଼ିଏ ବିତେଲୋ
ସତେକି ବୁଝିବା ପାଣି।
ବୋଉ ଓଠ ଧରି ଝୁରୁ ପଚାରଇ
କେତେକ ପାରିବା ପଣ,
କେତେକାଳ କଥା କିପରି କେତେକ
ଏ ଯାଏଁ ରହିଛି ମନ।



ଆଜି ପାଠପଢ଼ା କାଲିକି ବୋଉଲୋ
ଭୁଲେ ମୁଁ ଅରକୁଅର,
ଏଥର ମରମ କଥାଟା କଣଲୋ
ଶୁଣିବି ଶରଧା ମୋର।
ବୋଉ ଗୋଳ କରି ବୋଲନ୍ତି ମୋ ଧନ
ତୋ ପାଇଁ ନିଜେ ତୁ ବାୟା,
ସେ ଯୁଗ ମଣିଷ ଏ ଯୁଗ ପିଲାକୁ
ଛାଡ଼ିବାଡ଼ି କିଛି ନାହିଁ।
କେବଳ ଏତିକି ସେ ଯୁଗେ ସେମାନେ
ସଞ୍ଜ ଗଡ଼ିଯାଏ ଯେବେ,
ଡ଼ିବିରି କଗାଇ ପାଠରେ ଧୁଆନ
ଦେଇ ବସୁଥିଲେ ଠାବେ।
ଏବେ ସଞ୍ଜବେଳେ ଟି.ଭି ଖୋଲିଦେଇ
ବସନ୍ତି ପଢୁଆ ପିଲା,
ତାଙ୍କ ରଙ୍ଗ ନିଶାରେ ପଡ଼ା ଭୁଲିଯାଇ
ହେଉଛନ୍ତି ମରୁଆଲା।
ସୁଜାତ କୁମାର ଚଣ୍ଡ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୋ ଗାଆଁଟି କେତେ ସୁନ୍ଦର ଗଛଜାତୀ ଗଛକେ,
 କୁକୁରୁ ହୋଇ ନଈଟି ବହେ ଅଳ୍ପଦୂରରେ ।
 ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ଘର ଚିତାଇ ଆହା କେତେ ସୁନ୍ଦର,
 ଗାଆଁମୁଣ୍ଡେ ଶୋଭା ପାଉଛି ପାଠଶାଳା ମନ୍ଦିର ।
 ଡୋରାମାଳେ ଆମ, ପଣସ, ଡାମୁ, ନଡ଼ିଆ ଫଳେ,
 କୁହୁ କୁହୁ ଭାବେ କୋଇଲି ରହି ପତ୍ର ଗଛକେ ।
 ବାରମାସେ ତେର ଫସଲ ଫଳେ ବାଟିକି ବାଟି,
 ଧାନ, ମୁଗ, ଚଣା, ସୋରିଷ ପାଟି ଫଳକୁ ଲୋଟି ।



ମାଆଟି ସମାନ ଗାଆଁଟି ସବୁ ସାଇତି ଅଛି,
 ଡେଇଁ ସିନା ସୁଖେ ରହିବୁ ଦୁଃଖ ନଜାଣୁ କିଛି ।
 ଆସ ଆସ ମୁନି, ବବିତା ଆସ ଗାତା, ଗଉରି,
 ଗାଆଁ ଦାଣ୍ଡ ସଫା କରିବା ଝାଡୁ କୋଦାକ ଧରି ।

ମଶା, ମାଛି ବଂଶ ବୁଡ଼ିବ ରୋଗ ଯିବଟି ଦୂରେ,
 ଖୁସି ହେବ ଯିଏ ଦେଖୁବ ଆମ ଗାଆଁକୁ ଥରେ ।
 ଉଜନା ପଡ଼େଲ, ଦଳିପାଲି



ଗଣ୍ଡିତା ବିଶୋଇ
 ସରୋଷ ବିଶୋଇ

ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗ

ବିଜ୍ଞାନର ସ୍ୱତ୍ୱ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହସ୍ତେ,
 ଉପକୋଶ ଏହାକୁ କରନ୍ତି ସମସ୍ତେ ।
 ଓଳଟ ପାଲଟ ହୋଇ ଯିବ ଯଡ଼ି,
 ଧୂସ ପାଇଯିବ ସାରା ପୃଥିବୀ ।
 ପରମାଣୁ ବୋମା କରିଛି ଉତ୍ତର,
 ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ଧୂସ କରିଦେବ ।
 ରକେଟ, ଜେଟ, ବିମାନରେ ଚଢ଼ି,
 ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଉଡ଼ି ।
 ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ସେ ଯାଇ ଓହ୍ଲନ୍ତି,
 ତା ରୂପକୁ ଦେଖି ଫେରି ଆସନ୍ତି ।
 ଏମିତିକା ଯୁଗ ବିଜ୍ଞାନ ଅଟେ,
 ନିତିଦିନ ନୂଆ ଦେଉଛି ଦେଖାଇ ।
 ଜଗନ୍ନାଥ ଭାଉଡ଼, ବାହାନା



ଅଗସ୍ତ୍ୟ ପରିଚା

ବାୟୋଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ



ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବୈଷୟିକ

୧. ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ- ଦୁଇଟି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହୋଇ ଯିବି ପାରିବ ।

କାରଣ- ପବନ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର, ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ରେସରରେ ବ୍ୟବହାର ।

ସମାଧାନ- ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଖରେ ଥିବା ପବନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯନ୍ତ୍ର, ଦ୍ୱାରା ପବନ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ପରିମାଣ ସଜାଡ଼ିବା । ପ୍ଲାଣ୍ଟରେ ଥିବା ବସି ଯାଇଥିଲେ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ବାଣୀୟ ପ୍ରକାର ଭାବିବା ।

୨. ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ- ଅଗ୍ନିଶିଖା (ଜଳ) ଖୁବ୍ କମ୍ ହେଉଛି ।

କାରଣ- ଦୁଇଟି 'ଜେଟ୍' ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଆଣିକ ଭାବରେ ବଳ ହୋଇ ଯାଇଥିବା । କମ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ରେସର ହେଉଥିବା । ଦୁଇଟି ଅଗ୍ନିଶିଖା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଆଣିକ ଭାବରେ ବଳ ହୋଇଥିବା ।

ସମାଧାନ- ଦୁଇଟି ଖୋଲି ଚିପିବା ଏବଂ ଫାଲ୍‌ଉଟ୍‌ରେ ଗ୍ୟାସ୍ ଆସୁଛି କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା । ଯଦି ଗ୍ୟାସ୍ ଆସୁନାହିଁ ତେବେ ପୁରା ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍‌ରେ ଲିକ୍ ଫର୍ ଖବର ପାଣି ଦେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିବା । ଲିକ୍ ଥିଲେ ତାକୁ ସଜାଡ଼ିବା । ଯଦି ଗ୍ୟାସ୍ ଆସୁଛି ତେବେ ଦୁଇଟି ଅଗ୍ନିଶିଖା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ଜେଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଭାବରେ ସଫା କରିବା । ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଖୋଲି ଫାଣିରେ ଥିବା ବସି ଯାଇଥିଲେ ସେ ସଜାଡ଼ିବା ।

୩. ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ- ଅଗ୍ନିଶିଖା କେଉଁଠି ।

କାରଣ- ଫାଲ୍‌ଉଟ୍‌ରେ ପାଣି ଜମି ଯାଇଥିବା ।

ସମାଧାନ- ଫାଲ୍‌ଉଟ୍ ଲାଇନ୍‌ରେ ଫଳ୍‌ଉଟ୍ ହୋଇଥିବା ଜଳ ନିଷ୍କାସନକୁ ଖୋଲି ପାଣି ବାହାରି ଦିଅନ୍ତୁ । ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନିଷ୍କାସନ କରିବା । ସାଲ୍‌କଲ୍ ପଥ ପବନ ଦ୍ୱାରା ସେଇ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଭାବରେ ସଫା କରିବା ।

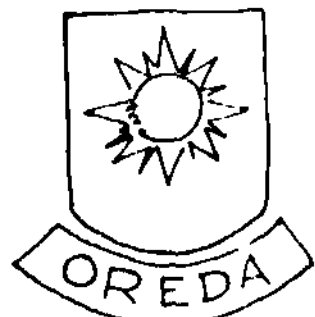
୪. ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ- ଦୁଇଟି ଗ୍ୟାସ୍ ଆସୁନାହିଁ ।

କାରଣ- ଜେଟ୍ ଫାଲ୍‌ଉଟ୍ ଥିବା ଗ୍ୟାସ୍ ଖୁବ୍ ବଳ ଥିବା । ଫାଲ୍‌ଉଟ୍‌ରେ ପାଣି ଉଠି ହୋଇ ଯାଇଥିବା । ଦୁଇଟି ଜେଟ୍ ବଳ ହୋଇ ଯାଇଥିବା । ଦୁଇଟି ପାଖରେ ଥିବା ଖୁବ୍ ବଳ ଥିବା ।

ସମାଧାନ- ଗ୍ୟାସ୍ ବାରି ଖୋଲିବା । ପାଣି ନିଷ୍କାସନ କରିବା । ଦୁଇଟି ଜେଟ୍ ସଫା କରିବା ।

ଯୋଗାଯୋଗ ଠିକଣା:

ଓଡ଼ିଶା ଅସ୍ଥାୟୀ ଶାନ୍ତି ବିଭାଗ ସଂଘ
ଏସ୍-୫୯, ମହେଶ୍ୱର ଶିଳ୍ପାଳୟ
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୦



ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

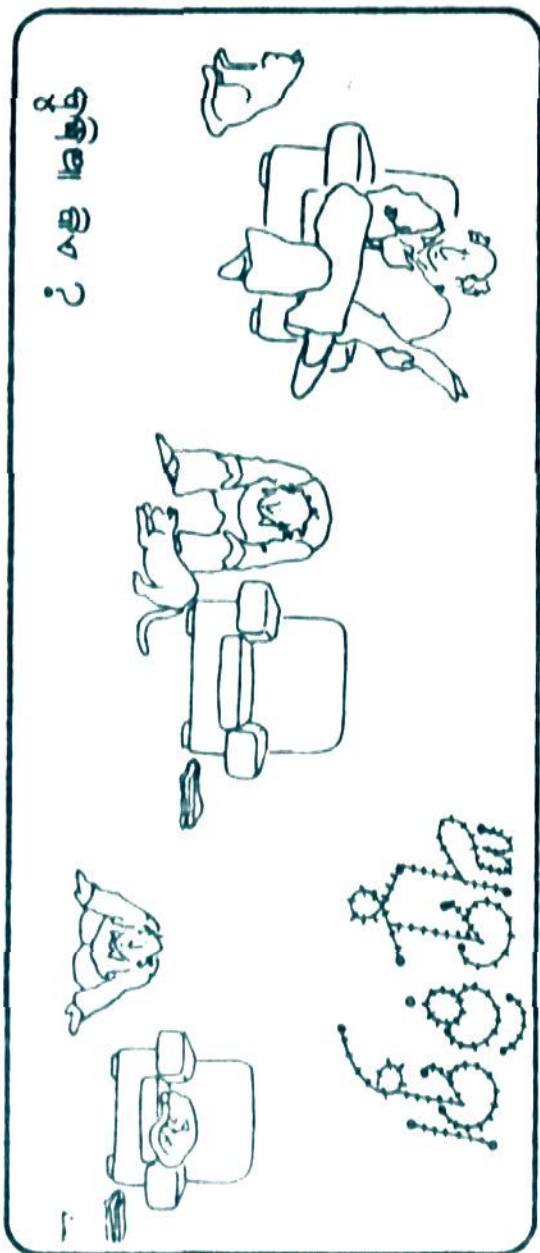
Edited, Printed and Published by Nikhil Mohan Pattnaik on behalf of Srujanika. Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013. R.N.I.Regd.No.48288/89, Postal Regd.No.O-BN/140/91.

SRUJANIKÀ

Jagamara,

P.O.Khandagiri

Bhubaneswar-751030



ବିଜ୍ଞାନ

୯୯୯୫

ଉରଙ୍ଗ

ଜାନ୍ତୁଥାଆ-ଫେବୃଥାଆ ୧୯୯୫

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

ସୂକନୀଳା

ଜାଗମରା, ପୋ. ଶତ୍ରୁଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ସମ୍ପାଦକ: ଡିଡିଏ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ: ଡିଡିଏ, ପୁଷ୍ପା, ଦିନୟ

ଅଙ୍ଗସମ୍ପାଦକ: ପୁଷ୍ପା, ଦିନୟ, ଦ୍ରବ୍ୟ କିଶୋର

ସହାୟକ: ପଦ୍ମା, ସୋନାମା

ମୂଲ୍ୟ:

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦

ବାଣିଜ୍ୟ (୧୦ ଖଣ୍ଡ)

. ସାଧାରଣ ୫୦.୦୦

. ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

. ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆକାଦମି ସହଯୋଗୀ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରହଣ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୁବଳକାର

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକ ସହ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ।)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଜାନୁଆରୀ ଆକାଶ	୨
ପ୍ରକାଶକ	୩
ବୃହସ୍ପତି-ଧୂମକେତୁ ଧକ୍କା ପରେ	୯
ବାବୋଲ୍‌ସ୍ ସୁମେର	୧୧
ଗୁଣ୍ଡୁର୍ସ ପୋକ	୧୩
ବାହିର୍ ଭାବ ବାହିର୍	୧୪
ଜୀବନର ବିବାଶ	୧୬
ଅଣୁରୁ ବୁଦ୍ଧି	୨୦
ଅଣ ବାହିର୍ ଅଣ୍ଟାଳିଆ	୨୨
ଆକାଶ ବିଚିତ୍ରା ୧୯୯୫	୨୪
ପାଣି ଓ ବରଫର ଖେଳ	୩୦
ଦୁମ୍ବ	୩୪
ରୂମ ପୃଷ୍ଠା	୩୯

ନୂଆ ବର୍ଷର ଶୁଭେଚ୍ଛା

ସୂକନୀଳାଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୁବଳକାରୀ ଚିନ୍ତା, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଉତ୍ପାଦନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନସ୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ଦୃଢ଼ୀକରଣ ଓ ଖୋଜିବା, ତାହା ନିତିନିତିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଜୀବନର ବଳରେ ତେଣୁର ସ୍ୱାଧୀନଚର୍ଚ୍ଚା ଚଳାଇ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବା: ସୁବଳକାରୀ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରାଯାଏ।

Bigyan Tarang: Sixth Year Fourth issue Jan-Feb 1995

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ନୂଆ ବର୍ଷର ଆଶା ଓ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ନେଇ 'ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ' ଆପଣଙ୍କୁ ଶୁଭେଚ୍ଛା ଜଣାଉଛି । ତା'ର ୬୫ ବର୍ଷ ପ୍ରଥମ ଥିଲା (୧୯୯୪ ଜୁଲାଇରୁ ଡିସେମ୍ବର) ଭଲରେ ବିତି ଯାଇଛି । ସେହି ଉତ୍ସାହରେ ଆଜି ସେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ (୧୯୯୫ ଜାନୁଆରୀରୁ ଜୁନ) ଡେଇଁବାକୁ ପାଦ ବଢ଼ାଉଛି । ପ୍ରଥମ ଭାଗର ପ୍ରକାଶନ ଯୋଜନାରୁ ଅନେକ କିଛି ବାଦି ରହି ଯାଇଛି । ଅତି ଶୀଘ୍ର ତାହା ପୁରଣ କରି ହେବ ବୋଲି ଆଶା ରହିଛି ।

ଅବଶ୍ୟ ସବୁ ସାମ୍ବର ସାହାଯ୍ୟ ଓ ସହାନୁଭୂତି ବିନା ଏହା କେବେ ସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । ଆମ ଭଳି ଆମ ପାଇଁ ଏତକ ସହଯୋଗ ମିଳିବ ବୋଲି ଆଶା ରଖିଛୁ । ଏହାର ବଳରେ ଆମେ ଅଧିକ ନୂଆ ସାମ୍ବ ଖୋଜିବୁ, ନୂଆ ପରଖ ହାତକୁ ନେବୁ, ନୂଆ ବାଟରେ ଆଗେଇ ପାରିବୁ ।

ନୂଆ ପରଖ : ପରିପ୍ରକାଶ — ୯୫

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ତା'ର ସାମ୍ବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପରିପ୍ରକାଶ ଓ ଯୋଗାଯୋଗର ଏକ ମାଧ୍ୟମ ହେବା ଦିଗରେ ସବୁବେଳେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆସିଛି । ଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କିଛି ହାତକୁ ନେବାକୁ ଯାଉଛି । ଏହି ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ହେବାକୁ ଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ (ଓଡ଼ିଶାରେ ଆଂଶିକ, ଭାରତର କେତେ ଜାଗାରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ) ଏଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସୁଯୋଗ ଅଣି ଦେଉଛି । ଆକାଶରେ ଏହି ଛାଇ-ଆଳୁଅର ମନେଲୋଭା ଖେଳ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ କିଛି କର୍ମଶାଳା ଓ ଶିବିରର ଯୋଜନା କରୁଛୁ । ଯେଉଁମାନେ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ସେମାନେ ତଳ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖା ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ଚରିବା ନାହିଁ

ନିଜେ ବୁଝିଥିବା କଥାରୁ ଓ ଅନୁଭୂତିରୁ ଆସିଥିବା ଲେଖା ଆମେ ଅଧିକ ଖୋଜୁଛୁ । ପରାଗ-ଗ୍ରହଣକୁ ନେଇ କିଛି ପରୀକ୍ଷା ବା ଖେଳ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖି ପାରିବେ । ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କର ସକ୍ରିୟ ଅଂଶଗ୍ରହଣକୁ ଆମେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଅନାଇ ରହିଛୁ । ବାରଣ ସେଇ ମାନଙ୍କୁ ନେଇ ସୃଜନାତ୍ମକ ତା'ର କାମକୁ ବ୍ୟାପକତର କରିପାରିବ । ଲେଖା ସହିତ ନିଜର କାମ, ବୟସ, ଜାମ, ରାତି, ପୁରା ଠିକଣା ଆଦି ନିଶ୍ଚୟ ଲେଖିବେ ।

ଶେଷ ତାରିଖ: ଫେବୃଆରୀ ୨୮, ୧୯୯୫

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ । ଏହା ପରିବେଶ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ହେବ ।

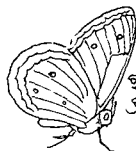


ପ୍ରଜାପତି

ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ବଗିଚାରୁ ଆହୁରଣ ସୁନ୍ଦର କରେ
ଚିତ୍ତବିତ୍ତ ପ୍ରଜାପତି । ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ଉଡି ବୁଲି ସେ
ତା' ବାମରେ ଲାଗିଥାଏ । ସବୁ ଜାତୀୟ ଭଳି ପ୍ରଜାପତି
କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ପୃଥିବୀରେ ଅଛନ୍ତି ।
ଡାକନୋସରମାନେ ଆସିବା ଅଗାରୁ ଏମାନେ ସୁଖି ହୋଇଥିଲେ ।
ଏବେ ଅତି ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡିବେଳେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ
ପ୍ରଜାପତି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।



ପ୍ରଜାପତି ଲେପିଡୋପ୍ଟେରା ବା କାଟିୟୁକ୍ସ ଦେଶୀ
ବର୍ଗର ଜାତ । ତାଙ୍କର ଦୁଇ ହଳ ପତଳା ଦେଶୀରେ ଅତି
ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟି ଭରି ରହିଥାଏ । ପ୍ରଜାପତିର ରଙ୍ଗ ଏହି
କାଟିରୁ ଆସିଥାଏ ଓ ତାକୁ ଧରିଲେ କିଛି କାଟି ହାତରେ
ଲାଗି ରହିଯାଏ । ପ୍ରଜାପତି ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାନ୍ତରା ଶ୍ରେଣୀର
ଜାତ । ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରି ସେ ସର୍ବାଳୁଆ ଅବସ୍ଥାରେ କିଛିଦିନ
ଜୀବନ୍ତ । ସୁନ୍ଦର ପ୍ରଜାପତିଗୁଡିକ ସେ ନାନା ବିସମର
ସର୍ବାଳୁଆରୁ ଆସନ୍ତି ତାହା ସହଜରେ ଭାବି ହୁଏନାହିଁ ।



ହାଁସବେହୁଙ୍କ
ପ୍ରଜାପତି

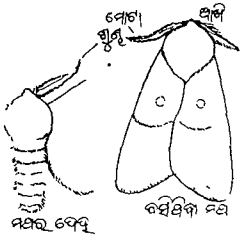


ସବୁଗୁଣ
ଅମ୍ଳି

ଦିନ ଓ ରାତି ପ୍ରଜାପତି

ପ୍ରଜାପତିମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଭାଗରେ
ରଖାଯାଏ । ପ୍ରଜାପତି (ବଟରଫ୍ଲାଇ) ଓ ମଞ୍ଚ ।

ମଞ୍ଚମାନେ ରାତିରେ ଉଡି ବୁଲନ୍ତି ଓ ଦିନରେ ଅନ୍ଧାରୁଆ
ଜାଗାରେ ଲୁଚି ରହନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ
ନ ହୋଇ କେବଳ ପାଉଁଶିଆ ଧଳା ବା କଳା ହୋଇଥାଏ ।
ଏମାନଙ୍କର ଶୁଙ୍ଘିକା ମୋଟା ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୂପରେ ଭରା ।
ବସିଥିବା ବେଳେ 'ମଞ୍ଚ' ଦେଶୀ ଦୁଇଟି ଦୁଇ ପଟକୁ ମେଲାଇ
ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ତା'ର ଦେହକୁ ଘୋଡାଇ କରି ରଖିଥାଏ ।
ଏମାନଙ୍କର ଦେହଟି ମୋଟା ଓ ରୂମରୁମିଆ ହୋଇଥାଏ ।



ମୋଟା
ଶୁଙ୍ଘିକା
ଅମ୍ଳି
ବସିଥିବା ମଞ୍ଚ
ମଞ୍ଚର ଦେହ

ପ୍ରଜାପତିମାନେ ଚିନରେ ଭଜି ବୁଲନ୍ତି ଓ ରାତିରେ ଦୁପ୍ପରୁ ଛୋଇ ବସି ରହନ୍ତି । ଉଜଳ ଖୋରେ ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଚମକ୍କୁ ଥାଏ । ଶୁଣିବାଗୁଡ଼ିକ ସରୁ, ଲମ୍ବ ଓ ଶେଷ : ଉଗ୍ର ମୁଣ୍ଡା ହୋଇ ଥାଏ । ପ୍ରଜାପତି ଚପିଲା ବେଳେ ତା'ର ଡେଣା ବୁଲଟି ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଉପରକୁ ଥାଏ । ତା'ର ଦେହଟି ସରୁ ଓ ଲମ୍ବ ।



ଉଭୟ ପ୍ରଜାପତି ଓ ମୟଙ୍କର ଶୁଣି ଥାଏ । ସେ ତାକୁ ଲମ୍ବର ଦେଇ ଫୁଲରୁ ମହୁ ଶୋଷି ଟାଏ । ଖାଇବା ଜାମରେ ନ ଲାଗିଲା ବେଳେ ତାହା ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ପ୍ରଜାପତି ଓ ମୟଙ୍କର ଚେଣ୍ଡ ବଡ଼ ବଡ଼ ବୁଲଟି ଥାନ୍ତି ଥାଏ । ସେମାନେ ହଳୁସୁବା ଜିନିଷ ବା ରଙ୍ଗ ଭଲ ଦେଖି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅତି ଦୂରକୁ ଚେଣି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଜୀବନଚକ୍ର

ପ୍ରଜାପତିମାନେ ବେଶା ଦିନ ବଞ୍ଚନ୍ତି ନାହିଁ । ଅଣ୍ଡା ତେଲ ସାରିବା ପରେ ସେମାନେ ମରି ଯାଆନ୍ତି । ପ୍ରଜାପତି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଚେଣ୍ଡ ଶେଟ । ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ପୋରିଷ ବାବା ଭଳି । ପତ୍ତର ତଳପଟେ, ଶେଟ ତଳ ବା ମାଟି ଉପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଅଳ୍ପ ଦିନ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ସେଥିରୁ ସର୍ବାଳୁଆ ତାହାରେ । ଏହି ସର୍ବାଳୁଆଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଜାପତିର ଶୁକ୍ର ବା ଲାର୍ଭା ।



ଜୀବନ ଶିଆଳୁ ଚଳି

ସର୍ବାଳୁଆ କେତେ ପ୍ରକାରର ଅଛନ୍ତି । କିଏ ଶାଳୁଆ ତ କିଏ ମାଟିଆ, ନେଳି ବା ଜଳା । କିଏ ପୁଣି ଛିଟ ଛିଟ ହୋଇଥାଏ । କାହା ଦେହରେ ରୂମ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥାଏ ତ କାହା ଦେହ ପୁରା ଦିଙ୍ଗଣ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ଜବର ପେଟୁ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସର୍ବାଳୁଆଟି ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରି ଆସିବା ମାତ୍ରେ ଖାଇବାରେ ଲାଗିଯାଏ । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରଜାପତିଟି ତା'ର ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଖାଇଥାଏ ।



ସେତେ ଖାଇଥାଏ ସେ ସେତେ ମୋଟା ହେଇଥାଏ । ଦେହ ବଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତା'ର ନୂଆ ଚମ ତିଆରି ହୁଏ ।



କେତେ ଦିନ ଛଡ଼ାରେ ପୁରୁଣା ଦମଟି ଖୋଳିଯା ଭଳି ଛାଡ଼ିଯାଏ ଓ ତା' ଭିତରୁ ସିଂବାଲୁଆ ବାହାରି ଆସେ । ଏହିପରି ସେ ୪-୫ ଥର ଖୋଳି ଛାଡ଼ିଲା ପରେ ତା'ର ଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥା ସରେ । ସେତେବେଳକୁ ଖାଇ ଖାଇ ତା'ର ଆକାର ବେଶ୍ ବଢ଼ି ଯାଇଥାଏ । ଏବେ ସେ ତା'ର ଖାଇବା ବନ୍ଦ କରି ଦିଏ ଓ ଶୋଇବା ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟା ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗା ଖୋଜିବୁଲେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ସେମାନେ ଗଛରୁ ଓହ୍ଲାଇ ଘରେ ପଶନ୍ତି ।



ଖିଆ ସିଂବିଲୁ ।
ଏଥର ବିଶ୍ରାମ ।

ଅମୁହାଁ ଘରର କୁହୁକ ନିଜ

ଭଲ ଜାଗାଟିଏ ପାଇଗଲେ ସେ କିଛି ଘଷା ଥିବା ମାରେ । ଏହା ପରେ ତା'ର ପେଟ ତଳୁ ଏକ ପ୍ରକାର ସୁତା କାଢ଼ି ନିଜ ଗୁରୁପଟେ ଏକ ନିରୁଜ ଘର ବନେଇ ଦିଏ । ଏହି ଘରକୁ ବୋଷା କହନ୍ତି ଓ ସିଂବାଲୁଆର ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ମୁକାବତ ବା ପ୍ୟୁପା କହନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ତାଳ, ଘର ବୋଷା ଆଗିରେ ଏହା ଲାଗି ରହିଥାଏ ।



ପ୍ୟୁପା

କେତେ ଜାତିର ପ୍ରଜାପତି ବୋଷା ଚିଆରି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସିଂବାଲୁଆ ଗୁରୁପଟେ ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଖୋଳିଯା ଗଢ଼ି ଉଠେ । ଖୋଳିଯାଟି ପ୍ରାୟ ତାଳ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ଖଣ୍ଡେ ସୁତାରେ ଏହା ତାଳରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥାଏ ।



ବୋଷା ଭିତରେ ସ୍ୱପ୍ନ ।

ସିଂବାଲୁଆଟି ତା' ବୋଷା ଭିତରେ ବିଶେଷ ହଲଚଲ ହେଉ ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଦେହ ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ତା'ର ସତ ଗୋଡ଼, ତେଣା ଆଦି ବାହାରେ । ତା'ର ଅମୁହାଁ ଘର ଭିତରେ ଶୋଇଥିବା ସିଂବାଲୁଆଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଜାପତି ପାଲଟି ଯାଏ ।



ବୋଷା ଭିତରେ.

ଶେଷରେ ପ୍ରଜାପତିଟି ବୋଷାକୁ କାଟି ବାହାରି ଆସେ । ସେତେବେଳେ ତା'ର ତେଣା ଓ ଦେହ ଓଡ଼ା ଓ ଅଠାଳିଆ ଥାଏ । ସେ ତେଣା ଲାଗିଥିବା ଛୋଟ ପୋକଟିଏ ଭଳି ଦିଶୁଥାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ତା'ର ତେଣାକୁ ହଲାଇ ଶୁଖାଏ । କିଛି ସମୟ ପରେ ତା'ର ଗୁରୁତାକୁ ସମସ୍ତ ହୁଏ ଓ ତା'ର ସୁନ୍ଦର ତେଣା ମେଲାଣି ଉଠିବୁଲେ । ଉଡ଼ିବା ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କର ମିଳନ ହୁଏ ଓ ମାଛ ପ୍ରଜାପତିଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ତା'ର ଜୀବନ ଚକ୍ର ପୁରା କରେ ।



ବୋଷାକୁ ବିଦାୟ

ନୂଆ ପୋପାଳି ନୂଆ ଜୀବନ

କୌଶଳ ହିଁ ବଳ

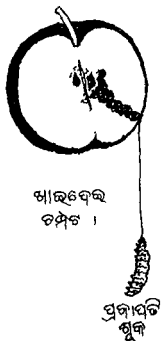
ପ୍ରଜାପତିଟି ସତରେ ଶୁଦ୍ଧ ନିରାହ । ହାଲୁକା, ନରମ
 ବେହରେ କେତେ ବା ଜୋର । ଏଣେ ଗୁରୁ ପାଖରେ ତାଙ୍କର
 ଶବ୍ଦ । ବେଙ୍ଗ, ବହେଇ, ଚକଳା ଏଞ୍ଚୁଆ ବା ତଗଲା ବିଲେଇ
 କୁକୁର ସମସ୍ତେ ତାଙ୍କୁ ଗୁଣିବାକୁ ଚିଆର । ଖାଇ ବଡ଼ ଅବସ୍ଥାରେ
 କୁହେଁ, ଅଣ୍ଡା ଓ ଶୁଳ୍ବ ବେଳନ୍ତୁ । ନିଜର ବଂଶ ରକ୍ଷା କରିବା
 ପାଇଁ ସବୁଠୁ ବଡ଼ କୌଶଳ ହେଉଛି ଅସଂଖ୍ୟ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ।
 ତାହେଲେ କିଛି ତ ବଞ୍ଚି ବଡ଼ ହେବେ ଓ ପୁଣି ଅଣ୍ଡା ଦେବେ ।
 ଯେଉଁ ଜାବ ଯେତେ ଛୋଟ ତା'ର ଏହି କୌଶଳ ସେତେ ଅଧିକ ।

ଶବ୍ଦକୁ ଡରାଇବାର କିଛି ଫିକର ମଧ୍ୟ ପ୍ରଜାପତି ପାଖରେ
 ଅଛି । ବାହାର ଦେହେରା ଏଭଳି ଛୋରାଆଏ ଯେ ସେ ତାଳ
 ପତ୍ର ଆଦି ସହିତ ପୂରା ମିଶିଯାଏ- ତାକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା
 ବ୍ୟସ୍ତର କଥା ହୁଏ । ଆଉ ବାହାର ଦେହରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଚିତ୍ର
 ଥାଏ । ଦେଖିଲେ ଭୟ ଲାଗେ । ଏଭଳି କେତେ କୌଶଳ କରି
 ସେମାନେ ଶବ୍ଦ ହାବୁଡ଼ରୁ ଖସି ଯାଇ ପାରନ୍ତି ବା ତାକୁ ଭୁଆଁ
 ବୁଲାଇ ଦିଅନ୍ତି ।

ହାନି ଲାଭର ହିସାବ

ପ୍ରତି ବର୍ଷ କୋଟି କୋଟି ସର୍ବାଳୁଆ ବା ପ୍ରଜାପତି ଶୁଳ୍ବ
 ଛନ୍ଦୁ ହୁଅନ୍ତି । ତାଙ୍କର ପେଟରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଗଛପତ୍ର ଭର୍ତ୍ତି ହୁଏ ।
 ମଣିଷର କେତେ ଶସ୍ୟ ବା ଅନ୍ୟ ଦରକାରୀ ଗଛ ବି ସେଥିରୁ
 ବାଡ଼ ଯାଏନାହିଁ । ତେବେ ପ୍ରଜାପତି ବର୍ଗର କାଟ ମଣିଷର
 ବିଶେଷ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିଛି ମଧୁ ଆମର ସାଇତା ଶସ୍ୟ
 ଓ ଲୁଗାପତା ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । କେତେ ଜାତିର ପ୍ରଜାପତି ଶୁଳ୍ବ
 ଫଳ ପରିବା ଭିତରେ ବର୍ତ୍ତି ତାକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି ।

କିନ୍ତୁ ସବୁ ପ୍ରଜାପତି ବା ମଧୁ ଆମର କ୍ଷତି କରନ୍ତି ତା'
 ନୁହେଁ, ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଏମାନେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ସାହାଯ୍ୟ
 କରନ୍ତି । ରେଶମ, ଚସର ଭଳି ଗରମ ପୋଷାକ ବି ଆମେ କିଛି
 ମଧୁଙ୍କର ଡୋଷାରୁ । ଭଲ ଡୋଷା ପାନ୍ଥବା ପାଇଁ ମଣିଷ ଏହି
 ଜୀବଗୁଡ଼ିକୁ ମାର୍ଦ୍ଦିତ୍ୟ । ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଜାପତି ଆମର କିଛି ହାନି
 କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ତାଙ୍କର ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଦେହେରା ଓ
 ମନଖୋଲା ନାଚ ଦେଖାଇ ଆମ କାତି ବଞ୍ଚିଗୁଡ଼ି ଅଧିକ ସୁବାର
 କରନ୍ତି ।



ପ୍ରଜାପତି ବିଚିତ୍ରା

ଲୋଭର ଫଳ

ଗୋଟିଏ ଜାତିର ପ୍ରଜାପତି ଶୁଦ୍ଧ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭଲ ବାଟ ରଖିଛି । “ମାକୁଲିନିଆ ଆରିଅନ୍” ଶୁଦ୍ଧ ଦେହର ପଛ ଭାଗରୁ ମହୁ ଭଳି ମିଠା ରସ ବାହାରେ । ଏହି ରସ ଖାଇବା ପାଇଁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ପାଗଳ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଶୁଦ୍ଧତାକୁ ଯୋଷାକି ନେଇ ବସା ଭିତରେ ରଖନ୍ତି । ଏହା କିନ୍ତୁ ପ୍ରଜାପତି ଶୁଦ୍ଧତାର ଏକ ଗୁଲ୍ । ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ପଛପଟେ ମହୁ ଖାଇବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ହୁଲାବେଳେ ସେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଶୁଦ୍ଧମାନଙ୍କୁ ଗିଳି ଗୁଲିଥାଏ । *

ପ୍ରଜାପତିଙ୍କ ବିଦେଶ ଦୁଲ୍

କାହିଁ କେତେ ଦୂରରୁ ଚଢ଼େଇମାନେ ଉଡ଼ି ଆସି ଚିଲିକାରେ ଶୀତ ଜବାଇବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । କିନ୍ତୁ ଛୋଟିଆ ପ୍ରଜାପତିଟିଏ କେତେ ଦୂର ବା ଉଡ଼ି ପାରିବ? ତେବେ ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିବ ଯେ ଏମାନେ ସମୁଦ୍ର ତେଜି ଗୋଟିଏ ମହାଦେଶରୁ ଅନ୍ୟ ଆଡ଼େ ଯିବାର ଜଣା ଅଛି ।

‘ସମ୍ରାଟ’ ବା ‘ମୋନାର୍କ’ ପ୍ରଜାପତି ଉଡ଼ି ଦୁଲିବାରେ ଦେଖି ଜଣାଶୁଣା । ବିରାଟ ବିରାଟ ଦଳରେ ଏମାନେ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ସାରା ଉଡ଼ି ଦୁଲନ୍ତି । ବେଳେ ବେଳେ ଏମାନେ ଆବ୍‌ଲାଣ୍ଡିଜ୍ ମହାସାଗର (ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ ହଜାର କି.ମି.) ଟପି ଯୁରୋପକୁ ଗୁଲି ଆସନ୍ତି । କେତେ କାରତାୟ ପ୍ରଜାପତି ଯୁରୋପ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି । ଆଫ୍ରିକାର ଏକ ବିଦ୍ଧିତ ପ୍ରଜାପତି ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ଆଫ୍ରିକାରୁ ଯାଇ ଆଇସ୍‌ଲାଣ୍ଡ ଓ ସ୍କାଣ୍ଡିନେଭିଆରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଜାପତିଟି ମେକ୍ସିକୋରୁ ଯାଇ କଳାତାରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଏ ।

ରଙ୍ଗ ନ ଥାଇ ବି ରଙ୍ଗ

କେତେକ ପ୍ରଜାପତି ଦେଶର ଜାତିକୁ ଝଡ଼ାଇ ପରାସ୍ତା କଲେ ସେଥିରେ କିଛି ରଙ୍ଗ ବାରି ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଟାଣ ଖରାରେ ପ୍ରଜାପତିଟି ଦେଶା ହଲାକଲା ବେଳେ ସେଥିରୁ କେତେ ଚକଚକିଆ ରଙ୍ଗ ବାହାରେ । ଏହା ପଛରେ ଥାଏ ସେ ଜାତି ଦେହରେ ଆଲୋକର ବିଶେଷ ଧରଣର ପ୍ରତିଫଳନ/ପ୍ରତିସରଣ । ଠିକ୍ ସେପରି ସାନ୍ତୁନ୍ ଫେଣରେ ବା ଦୁର୍ଦ୍ଦିଆଣା ଜାଲର ଜାଲର ଟୋପାରେ କେତେ ରଙ୍ଗ ଦିଶେ ।

● ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳୁ ଲୋକମାନେ ରେଶମ ଶୁଷ୍କ କରୁଥିବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳୁ ଏହା ତାନ୍ତରେ କରାଯାଉଥିବାର ପ୍ରମାଣ ଅଛି ।

● ବର୍ଷା ଦିନ ପରେ ଶରତ ଋତୁ ଆସିଲେ ଅଣ୍ଡା ପଡ଼ିବାରୁ ଲାଗେ । ଗଛ ପତ୍ରଝଡ଼ା ଦିଏ । କେତେକ ପ୍ରଜାପତି ଅଣ୍ଡା ସହି ପାରିବେନି ବୋଲି ଗରମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଉଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି । ଠିକ୍ ସେମିତି ଚଢ଼େଇମାନେ ଶୀତଦିନେ ଅଣ୍ଡା ଜାଗାରୁ ଆମ ଦେଶ (ଗରମ ଅଞ୍ଚଳ)କୁ ଉଡ଼ି ଆସନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ପ୍ରଜାପତି ଗରମ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଉଡ଼ି ନ ଯାଇ ଦୁର୍ଘସ୍ତ ଶୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଝିଙ୍ଗ୍ ପ୍ରଜାପତି ବେଶିବାକୁ ପୁରା ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଖଣ୍ଡେ ଭଳି । ଦେଶା ଅଣ୍ଡାରେ ଏହି ପ୍ରଜାପତିଟି ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ତଳେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଶୋଇଯାଏ ।

ସିଂବାଳୁଆରୁ ପ୍ରଜାପତି

ଆମେ ଜଣିଛେ ଯେ ସିଂବାଳୁଆ ବହୁତ ଖାଏ । ଖାଇ ଖାଇ ସେ ପୁରା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରେ ତା' ଗୁରୁପତେ ଗୋଟିଏ ଘର ତିଆରି କରି ଶୋଇଯାଏ । ନିଜ ଭାଙ୍ଗିଲା ବେଳକୁ ସେ ପ୍ରଜାପତି ହୋଇ ସାରିଥାଏ । ତା'ର ଏହି କୁହୁଳ ନିଜକୁ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରିବା ।

ଛୋଟ ସିଂବାଳୁଆ ଲାଗିଥିବା ଛିଛି ପତ୍ର ବା ତାଳ ଭାଙ୍ଗି ଆଣି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାଦ ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବୋତଲରେ ରଖିଦିଅ । ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ ସରୁ ବନା ବାନ୍ଧି ଦେଲେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିବ । ପ୍ରତିଦିନ ସେହି ଗଛରୁ ଛିଛି ତତକା ପତ୍ର ଆଣି ତବାଟିରେ ପକାଇବ ଯେପରି ସିଂବାଳୁଆଗୁଡ଼ିକ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ପାଇବେ । ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ଦେଲେ ଭଲ ।

ଛିଛି ଦିନ ପରେ ସିଂବାଳୁଆମାନେ ଖାଇବା ବନ୍ଦ କରି ଦେବେ । ଏବେ ବୋତଲଟି ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାରେ ରଖି ଦେଲେ ସେମାନେ ଘର ତିଆରି କରିଦେ । ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ସେମାନେ କିପରି ଘର ତିଆରି କରୁଛନ୍ତି ।



ବୋତଲରେ ସିଂବାଳୁଆ



ସିଂବାଳୁଆର ଘର



ପ୍ରଜାପତି ରୂପରେ

କେଉଁ ଦିନ ସିଂବାଳୁଆ ଛାଡ଼ିଲ, ସେମାନଙ୍କର ବ'ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲା, କେଉଁ ଦିନ ସେମାନେ ଖାଇବା ବନ୍ଦ କଲେ, ଘର ତିଆରି କରିବାକୁ କେତେ ସମୟ ଲାଗିଲା, କେତେ ଦିନ ଶୋଇଲେ, କେଉଁ ଦିନ ପ୍ରଜାପତି ହେଲେ, ସବୁ ପ୍ରଜାପତି ଏକା ଭଳି ହେଲେ ନା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହେଲେ ଆଦି ଲେଖି ରଖ ।

ଜାଣିଛି

କି?

- ପ୍ରଜାପତିଙ୍କ ହୃଦୟରେ ମଧ୍ୟ କାଟିକ ସଂଖ୍ୟା ଝଗୁଣା ।
- ହଜାର ହଜାର ଜିନୋମିଟର ଉଚ୍ଚ ପାରୁଥିବା ସମ୍ରାଟ ପ୍ରଜାପତିଟି ଆକାଶରେ ଅତି ବଡ଼ ଦୁହେଁ । ତେଣୁ ମେଲାଣ ଦସିଲେ ସେ ମାତ୍ର ୧୦ ସେ.ମି ଚଉଡ଼ା ହୁଏ ।

ବୃହସ୍ପତିରେ ଧୂମକେତୁ ମାତ୍ର ପରେ

ଗତ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ବୃହସ୍ପତି ଦେହରେ ସୁମେକର-ଲେଲି ୯ ଧୂମକେତୁ ବାଡେଇ ହେବା ଘଟଣା ପୃଥିବୀସାରା ଚହଲ ପକାଇ ଦେଇଥିଲା । ଆକର୍ଷକ ଭାବରେ ଏପରି ଏକ ବିରଳ ଘଟଣା ଚିକ୍ଷୟରେ ଆଗରୁ ଜଣା ପଡି ପାରିଥିଲା । ପୃଥିବୀ ସାରା ସମସ୍ତେ ଏହାର ଫଳାଫଳ ଜାଣିବାକୁ ଗୁହଁ ବସିଥିଲେ । ଏଭଳି ଧକା ଫଳରେ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ସେ ଚିକ୍ଷୟରେ ଆଗରୁ ଅନେକ କଳ୍ପନା କରା ହୋଇଥିଲା (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୪) । ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହି କଳ୍ପନାଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଥିଲା ବୋଲି ଏବେ ଜଣା ପାଉଛି ।

ବୃହସ୍ପତି ଦେହରେ ପୃଥିବୀର ବିପରୀତ ପଟରେ ଧୂମକେତୁର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବାଡେଇ ହୋଇଥିଲା । ତେଣୁ ଧକ୍କାର ଅସ୍ପଳଟିକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏଠାରୁ ଦେଖି ହେଉ ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତି ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ନିଜ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲୁଥିବାରୁ (ତା'ର ଦିନଟି ମାତ୍ର ୧୦ ଘଣ୍ଟା) ଆସ୍ଥାତର ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ଜାଗାଟି ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଘୂରି ଆସୁଥିଲା । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦୂରବାସୀଣ ସନ୍ଦ୍ୱେହି ସମୟକୁ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହିଥିଲେ । କେତୋଟି ମହାକାଶଯାନ ମଧ୍ୟ ଘଟଣାଟିକୁ ସିଧା ସଳଖ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ ।

ବିଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ କିଛି ତଥ୍ୟ ଏବେ ଏକାଠି କରା ପାଇ ପାରିଛି । ଧକ୍କା ଫଳରେ ବୃହସ୍ପତି ଉପରୁ ୨୦୦୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ନିଆଁ ଧୁଆଁ ପିଣ୍ଡୁଳା ଉତ୍ପରକୁ ଉଠିଥିବାର ଜଣା ପଡିଛି । ଧୂମକେତୁର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଖଣ୍ଡଟି (୩ କି.ମି. ଦିଗଡ଼ା) ମାତ୍ର ହୋଇଥିବା ଜାଗାରେ ନିଆଁ ଗୁଲିଗଲା ପରେ ଗୋଟିଏ ଜଳା ତାଗ ରହିଗଲା । ଏହାର ବ୍ୟାସ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ପୃଥିବୀ ଆକାରର । ଏହି ତାଗଟିକୁ ଘେରି କରି ବୁଲୁଥିବା ବଳୟ ମଧ୍ୟ ଦେଖା ପାଉଥିଲା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଗାତ ବା କଣା ପୋର୍ଟୁ ଏଭଳି ଜଳା ତାଗ ହୋଇ ନ ଥିଲା । ଧୂମକେତୁର ଧୂଳି ଓ ଅତି ବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ଶୋଷି ନେଉଥିବା ବାଷ୍ପ ଥିବା ଫଳରେ ଧକ୍କା ଘାତରୁ କମ୍ ଆଲୁଅ ଆସୁଥିଲା — ତେଣୁ ଜଳା ଦେଖା ପାଉଥିଲା ।

ଧୂମକେତୁ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ବୃହସ୍ପତି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ଭାଗରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିନାହିଁ ବୋଲି ଜଣା ପଡୁଛି । କାରଣ ଅତି ଗଭୀରରେ ଥିବା ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ଉତ୍ପରକୁ ଉଠି ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଜଣା ପଡୁଛି ଯେ ଧୂମକେତୁ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ ବରଫ ନ ଥିଲା । ହୁଏତ ଏହି ଧୂମକେତୁଟି ଏତେ ପୁରୁଣା ଯେ ତା'ର ବରଫ ସବୁ କେତେବେଳେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଲାଞ୍ଜ ଆକାରରେ ତାହାର ପାଉଛି । କିମ୍ବା ଏହା ଆଦୌ ଧୂମକେତୁ ନୁହେଁ, ବରଂ ଉଲ୍ଲୁକା ପିଣ୍ଡଟିଏ ।

ବୃହସ୍ପତିର ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରେ ଏହି ଜଳା ତାଗଗୁଡ଼ିକ କେତେ ଦିନ ଧରି ରହିବ ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇଛି । ଏବେ ଅତି ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହା ଖୋଲାଇ ହେଉଛି । ମନେ ହୁଏ ଯେ ଏହା ଅଳ୍ପତଃ ଏକ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ । ଶ୍ୱେତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ଗଲେ ହୁଏତ କେତେ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଏହା ଚିହ୍ନି ପାରେ । ତେବେ ସମୟ କ୍ରମେ ଯେ ଏହା ପୁରା ଖୋଲାଇ ହୋଇଯିବ ସେ କଥା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି ।

ଆଗକୁ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଭିତରେ ଅଲୁପ୍ତପୂର୍ବ ଆଲୋଚନା ଓ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରୁଛି । ଆବିଷ୍କାରକ ସୁମେଜରଙ୍କ ମତରେ — “ଏହା ଥିଲା ଶୌଚଜଗତରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ନାଟକାୟ ଘଟଣା ।”

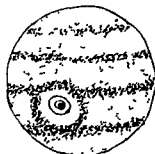
ବୃହସ୍ପତି ମାତା ଦେଖି ପୃଥିବୀରେ ଚିନ୍ତା

ସପ୍ତାହ ବ୍ୟାପୀ ଏହି ଧୂମକେତୁ ମାତରୁ ଯେତିକି ଖବର ମିଳିଛି ଅନେକ ଦିନ ଯାଏଁ ତା’ ଉପରେ ଆଲୋଚନା ଚାଲିଛି । ତେବେ ଏହି ଘଟଣାଟି ମଣିଷର ମନକୁ ଓ ତା’ର ଗବେଷଣାକୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଦିଗରେ ଟାଣିଲାଣି । ମଣିଷ ଶୌଚଜଗତର ଗ୍ରହ, ଉପଗ୍ରହ ଓ ଅନ୍ୟ ନିୟମିତ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିଛି । କିନ୍ତୁ ସୁମେଜର ଲେଉଟି ୯ ଭଳି ଅନେକ ଧୂମକେତୁ ବା ଉଲ୍‌କା ପିଣ୍ଡ ଏବେ ବି ଅଜଣା ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟି କରି ଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଦେହରେ ଏଭଳି ଏକ ଧକା ଯେ ନ ଲାଗିବ ସେକଥା କହି ହେବ ନାହିଁ । ଅତୀତରେ ଏଭଳି ଘଟଣାମାନ ଘଟି ଥିବାର ସୂଚନା କିଛି ରହିଛି । ୬୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ତାଳକୋସରଙ୍କ ବିଲୋପ ବା ୧୯୦୮ର ସାଇବେରିଆ ବିସ୍ଫୋରଣ ପଛରେ ଧୂମକେତୁ ବା ଉଲ୍‌କା ଭଳି କିଛି ଅଜଣା ଅତିଥି ରହିଛି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ପ୍ରତି ଏକ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷରେ ଥରେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଏଭଳି ମାତ୍ର ହୋଇପାରେ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ ।

ବୃହସ୍ପତିରେ ଏହି ଘଟଣା ଦେଖି ମଣିଷର ଚିନ୍ତା ବଢ଼ିଛି — ଏଭଳି ଧକାରେ ପୃଥିବୀର କ’ଣ ହୋଇଥା’ନ୍ତା ? ଏହାର କିଛିଦିନ ଆଗରୁ ଧୂମକେତୁ ସ୍ୱିଫ୍ଟ ଟରର ପୃଥିବୀରେ ବାଜିବାର ଆଶଙ୍କା ମଣିଷକୁ ଡରାଇ ବେଳ ପାଇଥିଲା । ତେଣୁ ଏବେ ବିଶ୍ୱର ଗୁଳିଛି ଏ ଦିଗରେ କ’ଣ କରାଯାଇପାରେ । ପ୍ରାୟ ୨ ବର୍ଷ ତଳେ ସୁନ୍ଦରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା ‘ନାସା’ ତରଫରୁ ପୃଥିବୀ ପାଖକୁ ଆସୁଥିବା ଧୂମକେତୁ ଓ ଗ୍ରହାଣୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରସାର ଆସିଥିଲା ।

ଏହି ପ୍ରସାରରେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ୬ଟି ବଡ଼ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇ ଦିନ ରାତି ମହାକାଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାର ଚିନ୍ତା କରା ଯାଇଥିଲା । ଦୂରଗାନ୍ଧୀ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇବା ଓ ୨୦ ବର୍ଷ ଧରି ତାକୁ ବଜାଇବା ପାଇଁ ମୋଟରେ ୬୫୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ବରାଦ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ସଫଳତା ବିଷୟରେ ସନ୍ଦେହ ଥିବାରୁ ଓ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁଳତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅନେକେ ଏହାର ବିରୋଧ କରିଥିଲେ । ମତ ଆସିଲା ଯେ ଧୂମକେତୁ ମାତରୁ ମୃତ୍ୟୁ ସମ୍ଭାବନା ଦୂଳନାରେ ସାଧାରଣ ରୋଗ, ଯୁଦ୍ଧ ଓ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଅଧିକ ଗୁରୁତର ।

ଗତ କୁଳାଇ ମସର ବହସ୍ପତି ଘଟଣା ପରେ ଏହି ଦିଗରେ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ଆମେରିକା ସରକାରଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ଇଉଜିନ୍ ସୁମେଜରଙ୍କ ଅଧ୍ୟକ୍ଷତାରେ ଗୋଟିଏ ଚଳ ଏ ଦିଗରେ ଯୋଜନା କରିବାର କମିଟି ଗଠିଛି । ଅବଶ୍ୟ ପୃଥିବୀ ଦିଗରେ ମାତ୍ର ଆସୁଥିବା ପିଣ୍ଡଟିଏ ଦିହତ ହେଲା ପରେ ତାକୁ କିପରି ଅଟକା ଫାଇ ପାରିବ ସେ ଆହୁରି ବଡ଼ ଚିନ୍ତା ।



ଏକ ଶକ୍ତ ଆସୀତ ସତେ ବୃହସ୍ପତିରେ ଜଳାୟାତ

କାରୋଲିନ୍ ସୁମେକର୍

ଗତ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ବୃହସ୍ପତି ସହ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ମାତ୍ର ଘଟଣାଟି ସାରା ପୃଥିବୀରେ ବହୁଳ ପଢାଉ ଦେଇଥିଲା । ସେ ଧୂମକେତୁର ନାଁ ଥିଲା ସୁମେକର୍ ଲେଉଟି ୯ । କାରଣ ତା'ର ଆବିଷ୍କାରକ ଥିଲେ କାରୋଲିନ୍ ସୁମେକର୍, ଇଉଜିନ୍ ସୁମେକର୍ ଓ ତେଜିନ୍ ଲେଉଟି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କାରୋଲିନ୍ ସୁମେକର୍ (ଓ ଲେଉଟି ମଧ୍ୟ) ଜଣେ ଆକାଶପ୍ରେମୀ । କିନ୍ତୁ ସେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୩୨ଟି ଧୂମକେତୁ ଆବିଷ୍କାର କଲେଣି । ଧୂମକେତୁଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ହିସାବରେ ସେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନରେ । ଏବେ ତାଙ୍କୁ ୬୫ ବର୍ଷ ହେଲେ ବି ସେ ପ୍ରଥମ ସ୍ତରକୁ ଆଣି ରହିଛନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଆଉ ୬ଟି ଧୂମକେତୁ ଆବିଷ୍କାର କରିବାକୁ ହେବ ।



କାରୋଲିନ୍ ସୁମେକର୍

କାରୋଲିନ୍ ସୁମେକର୍ ନ୍ୟୁ ମେକ୍ସିକୋର ଗାଲପ୍ ସହରରେ ୧୯୨୯ ମସିହାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବାପା ଲୁକ୍ସଡା ପାଲନ କରୁଥିଲେ ଓ ମା' ଜଣେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଥିଲେ । କାରୋଲିନ୍ ନିଜେ ଇତିହାସ ଓ ରାଜନୀତି ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ ଡିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିବା ପରେ ଏକ ହାଇସ୍କୁଲରେ ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଇଂରାଜୀ ପଢାଉଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ନ ଥିଲା ।

ସେ ୧୯୫୧ରେ ଇଉଜିନ୍‌ଙ୍କୁ ବିବାହ କଲେ । ତା' ପରର ୨୫ ବର୍ଷରେ କାରୋଲିନ୍ ନିଜର ଡିଜାଇନ୍ ଛୁଆଁ ମଣିଷ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ସହ ମିଶି ଲୁପ୍ଟେ ଉପରେ କିଛି କାମ କରୁଥିଲେ ।

ସେ ବିଜ୍ଞାନରେ କିଛି ଅଧିକ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ତେଣୁ ସେ ପାଲୋମାର

ମାନମନ୍ଦିରରେ ଗ୍ରହାଣୁସୂଚି ଖୋଜା କାମରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ଏହାର ଦୁଇ ବର୍ଷ ପରେ ଇଉଜିନ୍ ଓ କାରୋଲିନ୍ ମିଶି ପାଲୋମାରଠାରେ ନିଜର ଏକ ସ୍ୱାଧୀନ କାମ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା କୌଣସି ଗ୍ରହର କ୍ଷପପଥ କାହୁଁଥିବା ଗ୍ରହାଣୁମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାର ଅବକଳ କରିବା ।

ଏଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଫର୍ଗୋ ଉପାକରା କୌଶଳ କାମରେ ଲଗାନ୍ତି । ଆକାଶର ଏକ ଅଞ୍ଚଳର ଦୁଇଟି ଫର୍ଗୋ ୪୫ ମିନିଟ ବ୍ୟବଧାନରେ ନିଅନ୍ତି । ଯୋଜନା ପରେ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ଏକ ସାଙ୍ଗରେ ଅଲଗା ଆଖିରେ ଦେଖନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ଟ୍ରାନ୍ସିଟ ମାଲକୋଲ୍‌ସେମ୍ ନାମରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଯନ୍ତ୍ର ବରକାର ହୁଏ । ଶୁଭ ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ

ଯଦି କିଛି ସାମାନ୍ୟ ଘୁଞ୍ଚିଆଏ ତେବେ ତାହା ଧରା ପଡ଼ିଯାଏ । ପ୍ରତି ଯୋଗ ଫଟୋକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ କାରୋଲିନ୍‌ଙ୍କୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ମିନିଟ୍ ସମୟ ଲାଗେ । ୧୯୮୨ରୁ ୯୧ (୯ ବର୍ଷ) ଭିତରେ ସେ ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ ଯୋଗ ଫଟୋ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ହାରାହାରି ପ୍ରତି ୩୦୦ ଯୋଗ ଫଟୋ ବା ୧୦୦ ଘଣ୍ଟାର ପରୀକ୍ଷାରୁ ସେ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ପାଇଥିଲେ ।

କାରୋଲିନ୍ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ୧୯୮୩ରେ । ଏହାଥିଲା ମଙ୍ଗଳର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟି ଯାଉଥିବା ଗ୍ରହାଣୁ ଖଣ୍ଡ । ସେହିବର୍ଷ ସେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଧୂମକେତୁଟି ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ନାଁ ଅନୁସାରେ ଏହାର ନାଁ ରଖାଗଲା ସୁମେକର ୧୯୮୩'P' ।

ଗୋଟିଏ ରାତିରେ କାରୋଲିନ୍ ଓ ଜିନ୍ ପ୍ରାୟ ୧୩ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଓ ମାସକୁ ଏଭଳି ୭ ରାତି ଧରି କାମ କରନ୍ତି । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଦୁଇଟି ତାଙ୍କର ଜଣେ ସହଯୋଗୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୨୭ ଯୋଗ ଫଟୋ ନେଇ ପାରନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ୨ ସପ୍ତାହ ପରେ ତାଙ୍କର ଏହି କାମ ପୁଣି ଥରେ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ଏହି ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ହିଁ କାରୋଲିନ୍‌ଙ୍କୁ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବାକୁ ହୁଏ ।

କାରୋଲିନ୍ ଓ ଜିନ୍ ତାଙ୍କର ସହଯୋଗୀ ଆକାଶପ୍ରେମୀ ଡେଭିଡ୍ ଲେଭି ମିଶି ୧୯୯୩ ମାର୍ଚ୍ଚ ଆରମ୍ଭରେ ତାଙ୍କର ଆକାଶ ଖେଳା କାମରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି । ଫଟୋ ନେଇ ସାରି ଡାହାଣା ବେଳକୁ କେଟିଲେ ଯେ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ ପୂରା କଲା ଆଗୁଛି । କେହି ହୁଏତ ଫିଲ୍ମଗୁଡ଼ିକୁ ଆଗରୁ ଖୋଲି ଦେଇଛି । ସେମାନଙ୍କର ମନ ବହୁତ ଖରାପ ହୋଇଗଲା । କାରଣ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଆଉ ଫିଲ୍ମ ନ ଥିଲା ଫଟୋ ନେବା ପାଇଁ । ରାତିଟା ବେକାରରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା ଇତି ସେମାନେ ବହୁତ ବ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ । ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ ଫୋପତି ଦେବା ଆଗରୁ ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକ

ଟିକିଏ ଟିକିଏ ଭଲ ଥିଲା ତାକୁ କାରୋଲିନ୍ ଥରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବା ପାଇଁ ଲାଗିଲେ ।

ତାଙ୍କର ବେଷ୍ଟା କିନ୍ତୁ ବେକାର ଯାଇ ନ ଥିଲା । ଧୂମକେତୁଟିଏ ବୃହସ୍ପତି ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇଥିବା ଜଣା ସେ ଦେଖିଲେ । ପରେ ସାରା ପୃଥିବୀର ଯେତେ ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଧନ୍ୟ ସବୁ ସେଇ ଆଡ଼କୁ ହିଁ ମୁହାଁଇ ଥିଲେ । ତାହା ସୁମେକର ଲେଭି ୯ ନାଁରେ ବିଖ୍ୟାତ ହୋଇଗଲା ।

ବୃହସ୍ପତିରେ

ବାଟେଇ ଦେବା ଆଗରୁ..

ସୁମେକର-ଲେଭି ଏ ଧୂମକେତୁ

ଧୂମକେତୁ ଖୋଜାର ଖୁସି ବି ଅନେକ । ୧୯୮୮ ମସିହାରେ କାରୋଲିନ୍ ଠିକ୍ ତାଙ୍କ ଜନ୍ମଦିନ (ଜୁନ୍ ୨୪) ବେଳକୁ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ସେହିବର୍ଷ ସେମାନେ ଆକସ୍ମିକ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଧୂମକେତୁ ପାଇଲେ । ପରେ ଜଣ ପଡ଼ିଲା ଯେ ସେହି ଧୂମକେତୁର ଆଉ ଖଣ୍ଡକୁ ସାଫ୍ତ ଲେଭି ଅନୁଦିନ ଆଗରୁ ଦେଖିଛନ୍ତି । ମୂଳ ଧୂମକେତୁଟି ୧୩,୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଇଙ୍ଗି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ଆଉ ଥରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ସେ ୭ଟି ଧୂମକେତୁ ପାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ସେ କିଛି ବି ପାଇନାହାନ୍ତି ।

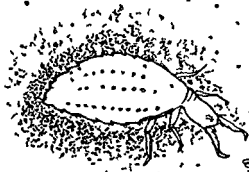
ଏହିପରି ଅନେକ ଭାବରେ କାରୋଲିନ୍ ୩୨ଟି ଧୂମକେତୁ ଆବିଷ୍କାର କଲେଣି । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କ ସ୍ବାମୀ ଜିନ୍ ତାଙ୍କୁ "ଛଥାଣ ଆଖି" ବୋଲି ଡାକନ୍ତି । ଏତେ ଫଟୋ ଦେଖି ଦେଖି ତାଙ୍କର ତାନ୍ତ୍ର ଆଖି କେବେ ବି ହାଲିଆ ହୁଏ ନାହିଁ । କାରୋଲିନ୍ କୁହନ୍ତି "ଧୂମକେତୁ ଭଳି କିଛି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜିନିଷ ଖୋଜିବା ମତେ ଖୁବ୍ ଆନନ୍ଦ ଦିଏ ।"

ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ

ସାଧବ ବୋହୂ ଭଳି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ବି ଗାଁ ପିଲାଙ୍କର ବେଶ୍ ଚିହ୍ନ। ଯେ ବାରଣ୍ଡାରେ, ଖୋଲା ପଟିଆରେ, ଶୁଖିଲା ବାଲି ବା ଝୁରା ମାଟିରେ କାହାଳା ଭଳି ଗାତ କରି ଏମାନେ ରହନ୍ତି। ସେହି ଗାତ ତଳକୁ ସବୁ ସୂତା ବା ପତଳା ଜାତି ଖଣ୍ଡେ ପକାଇ ଦେଲେ ଭିତରେ ଆଉ ପୋକଟି ତାକୁ ଭିଡି ଧରେ। ବାଲିକୁ ଉଖାଡିଲେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପୋକ ତା' ଭିତରୁ ବାହାରେ। ସେ ହେଉଛି ଆମର ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ।

ଏହି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ନିଉରୋପ୍ଟେରା ବର୍ଗର ମାଇରମୋଲିନେଟିଡେ ବର୍ଗର କାଟମାନଙ୍କର ଶୁକ୍ତ ବା ଲାଞ୍ଜ। ଏମାନଙ୍କର ତେହଟି ଆକାରରେ ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଓ ଧୂସର ରଙ୍ଗର। ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୂମ ଭରି ରହିଥାଏ। ତା'ର ହୁଗୁଳା ମୁଣ୍ଡଟି ଗୁରି ପତକୁ ବୁଲିପାରେ। ମୁଣ୍ଡ ଆଗରେ ତା ଭଳି ଦୁଇଟି ଟାଣୁଆ ଶୁଣ୍ଠ ଥାଏ। ଏଥିରେ ସେ ତା'ର ଶିକାରକୁ ଧରେ।

ଗୁଣ୍ଡୁରି
ପୋକ



ଗୁଣ୍ଡୁରି
ପୋକ

ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ତା' ଦେହର ପଛ ପତକୁ ଚଢ଼ୁ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରି ୨ ଝରୁ ୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଗଭୀର ଓ ୨ ଝରୁ ୨ ଝ ସେ ମି ବଡ଼ତା ମୁହଁ ବାଲା ଗୋଟିଏ ଗାତ ଖୋଳେ। ମାଟି ଓ ଅନ୍ୟ ହାଲୁକା ଜିନିଷ ମଧ୍ୟକୁ ସେ ଫେଟ ପୋଷାଡି ଖୋଳେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରଖି ଗାତ ବାହାରକୁ ଛାଡି ଦିଏ। ତା'ର ଗାତ ଭିତରକୁ କିଛି ବାଲି ଖସାଇ ଦେଇ ବୁଲପୁପ ବସି ରହିଲେ ସେ କିପରି ବାହାରକୁ

ଫିଙ୍ଗୁଛି ତାହା ଦେଖି ହେବ।

ଗାତଟି ଖୋଳି ସାରି ସେ ମାଟି ତଳେ ଲୁଚି ରହେ। କେବଳ ତା'ର ମୁନିଆଁ ମାଟି ଦୁଇଟି ଗାତର ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ବାହାରି ରହିଥାଏ। ଛୋଟ କାଟ ସବୁ ଗାତ ଧାରରେ ଗଲା ବେଳେ ଗାତ ଭିତରକୁ ଖସି ପଡ଼ନ୍ତି। ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାକୁ ଧରିନିଏ। ପୋକଟିର ଦେହରୁ ସବୁ କିଛି ଶୋଷି ନେଲା ପରେ ଖାଲି ଖୋଲଟିକୁ ସେ ଗାତ ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଏ। ସବୁ ଶୁଦ୍ଧ ଭଳି ତା ର ବହୁତ ଖାଇବା ବରଜାର ହୁଏ — କାରଣ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କାଟ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଆଉ କିଛି ଖାଏ ନାହିଁ। ଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥା ପୂରି ଗଲେ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ନିଜ ଗୁରିପତେ ସୂତା ଓ ବାଲିର ଗୋଟିଏ କୋଷା ବାନ୍ଧେ। ମୂଳକାଟ ଅବସ୍ଥା ପରେ ସେଥିରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କାଟ ବାହାରେ।

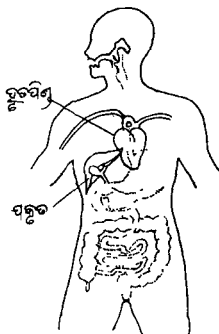
ବୟସ୍କ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟି ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ଛୋଟିଆ କାଟ। ଏମାନଙ୍କର ୪ଟି ଅତି ଛୋଟ ପତଳା ଡେଣା ଥାଏ। ସେମାନେ ବିଶେଷ ଭାବେ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ଖରା ଦିନରେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କାଟଗୁଡ଼ିକ ବାହାରକୁ ବାହାରନ୍ତି ଓ ମାଟିରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ତାଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ର ପୂରା କରନ୍ତି। ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ବାହାରିଲେ ତାକୁ ଧରି ଆମର ଖୋଳ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ।

ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟିଏ ଧରି ହାତ ପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ତାହା ଆଗ ମଲା ପରି ପଡ଼ିଯିବ। କିଛି ସମୟ ଛାଡିଦେଲେ ଗାତ ଖୋଳିଲା ଭଳି ହାତକୁ ରାନ୍ଧିବ। ସବକାତରେ ଦେଖିଲେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ବଢିଆ ଦେଖାଯିବ। ବାଲି ମାଟି ତେଜ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଜାଗାରେ ରଖି ଦେଲେ ସେ ବି ଭଳି ଗାତ କରୁଛି ତାହା ଦେଖି ହେବ। ଗାତରେ ପିମ୍ପୁଡିଟିଏ ପକାଇ ଦେଲେ ସେ କଣ କରୁଛି? ତାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଆହୁରି କେତେ କଥା ଜାଣି ହେବ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଦେଲେ ସିଧା ଗୁଲି ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

ଉତ୍ତର: ଆଖି ବନ୍ଦ କରି କେବେ ଗୁଲିଛି କି? ଦେଖା
କଲେ ଦେଖିବା ସେ ମୋଟେ ସିଧା ଗୁଲି ହେଉନାହିଁ ।
ବରଂ କିଛି ସମୟ ପରେ ଗୋଟିଏ ବୁଲ୍ ବାଟି ଆମେ
ଆରମ୍ଭ ଜାଗାରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିବା । ଘଷ ଇଙ୍ଗଲ, ବୁହୁଡ଼ି
ବା ଅନ୍ଧାରରେ ହଜି ଯାଇଥିବା ଲୋକ ସିଧା ଗୁଲିବାକୁ
ଦେଖା ବରକ୍ତି । ହେଲେ କିଛି ସମୟ ବୁଲିଲା ପରେ
ସେଉଁଠୁ ବାହାରି ଆସାକ୍ତି ସେଇଠି ଆସି ପହଞ୍ଚି ଯାଆନ୍ତି ।



ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ? ଆମ ଦେହ ଭିତରେ
ବୁଲ ପଟ (ବୀ ଓ ତାହାଣ) ପୂରାପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସମାନ
ନୁହେଁ । ସେପରି ବୀ ପଟେ ରହିଛି ଆମର ହୃଦୟ
ଆଉ ତାହାଣ ପଟେ ରହିଛି ଯକୃତ । ଆମର ହାତଗୁଡ଼ିକ
ମଧ୍ୟ ବୁଲ ପଟେ ସମାନ ନ ଥାଆନ୍ତି । ଆମର ଗୋଟିଏ
ପଟର ହାତ, ଗୋଡ଼ ଆଦି ଆଉ ହାତ, ଗୋଡ଼ଠାରୁ ଟିକିଏ
ଅଧିକ ଓଜନିଆ ।

ମଣିଷ ଦେହ ଉପରୁ
ସମ୍ବୁଲିତ ଲାଗେ , କିନ୍ତୁ
ଭିତରେ ଏହା ଏପରି କୁହେଁ ।

ଆମେ ସେତେବେଳେ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଗୁଲି ସେତେବେଳେ ଆମର ଓଜନିଆ ପଟଟି
ବେଶା ଗୁପ ପକାଏ ଓ ଚେହେରା ସେହି ପଟକୁ ବୁଲାଇ ଦିଏ । ତେଣୁ ଆମେ ସିଧା ନ ଯାଇ
ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ବନ୍ଧାଇ ଯାଉ । କିଛି ସମୟ ପରେ ବନ୍ଧାଇ ବନ୍ଧାଇ ଆମେ ଗୋଲ ବାଟଟିଏ
କାଟୁ । କିନ୍ତୁ ଆଖି ଖୋଲା ଏଲେ ଏ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ । କାରଣ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଓ ସିଧା
ରାସ୍ତାକୁ ଫେରି ଆସିପାରୁ । ଦେଖା ଯାଉଛି ଯେ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି କାର୍ ତଳାଉଥିବା ଲୋକ ମାତ୍ର
୨୦ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ସିଧା ବାଟକୁ ବନ୍ଧାଇ ଗୋଲାକାର ପଥରେ ଘୁରେ ।

ସାଇକେଲ ତଳାଉବା ବେଳେ ଆମେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ଭଲିବା ସେହି ପଟକୁ ସାଇକେଲଟି
ଆପେ ଆପେ ବୁଲିଯିବାର ଦେଖିଥିବା । ହାଣ୍ଡଲ ନ ଥିବା ଶଗଡ଼କୁ ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ବୁଲିଯାଏ ।
ସେଉଁ ପଟକୁ ବୁଲିବାର ଥାଏ ସେହି ପଟର ବଳତକୁ ଟିକିଏ ଧାର କରିଦେଲେ ଶଗଡ଼ଟି ଆପେ
ଆପେ ସେହି ପଟକୁ ବୁଲିଯିବ । ତତ୍ତ୍ୱେକମାନେ ବି ଗୋଟିଏ ପଟ ଦେଖାକୁ ତଳକୁ ଝୁଲାଇ
ଦେଲେ ସେହି ପଟେ ପଡ଼ନର ବାଧା ଅଧିକ ହୁଏ ଓ ତତ୍ତ୍ୱେକଟି ସେହି ଆଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଏ ।
ଏହାକୁ ଦେଖି ମଣିଷ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଭିତ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛି । ✕

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

ଶୁଷ୍କ ବରଫ କ'ଣ?

ଭଉଁର: ବରଫ କହିଲେ ମନକୁ ଆସିଯାଏ ମୁଣ୍ଡା ମୁଣ୍ଡା ଅଣ୍ଡା ଜିନିଷ । ଖୋଲା ଥିବା ବରଫ ମୁଣ୍ଡା ଉପରୁ ଧୂଆଁ ଭଳି ବାମ୍ଫ ଉଠୁଥାଏ, ତଳ ଆଡୁ ତରଳ ପାଣି ବୋହୁଥାଏ । ଧରିଲେ ହାତ ଓହା ହୋଇଯାଏ । କାରଣ ବରଫ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ରୂପ । ପାଣିକୁ ଅତି ଅଣ୍ଡା କଲେ ତାହା ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ମୁଣ୍ଡା ବରଫ ହୋଇଯାଏ । ଅତି ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ବା ଅଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଦୂଷାର ଆକାରରେ ପଡେ । ସାଧାରଣତଃ ୦° ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ଉତ୍ତାପରେ ପାଣି ବରଫ ପାଲଟେ । ଏହା ଉପରକୁ ବରଫ ତରଳେ ଓ ପାଣି ବାହାରେ ।

କିନ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ବରଫ ରହିଛି । ତାକୁ ବୁଝାଯାଏ “ଶୁଷ୍କ ବରଫ” । ଏହା ପାଣିକୁ ତିଆରି ନ ହୋଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପରୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ତେଖିବାକୁ ଗଲେ କଠିନ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହିଁ ଶୁଷ୍କ ବରଫ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଅଣ୍ଡା ବା ଗୁପ୍ତ (ସାଧାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ୍ତ ପ୍ରାୟ ୫ ଗୁଣ) ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଏହା କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ । ଶୂନ୍ୟରୁ ୨୮.୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ତଳେ ବା ଅଧୁର କମ୍ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ । ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ନ ତରଳି ସିଧା ସଳଖ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ । ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ଶୁଷ୍କ ବରଫକୁ ଖୋଲାରେ ଛାଡିଦେଲେ ତା’ ଦେହରୁ ଧୂଆଁ ଉଠିଲା ଭଳି ଦେଖାଯିବ ଓ କିଛି ସମୟ ପରେ ତାହା ଉଭେଇ ଯିବ । କିନ୍ତୁ ସେଥିରୁ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବାହାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଜାଗାଟି ଓହା ହେବ ନାହିଁ ।

ଶୁଷ୍କ ବରଫଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ କାମରେ ଲାଗେ । କିଛି ଜିନିଷ ଅଧିକ ଅଣ୍ଡା ରଖିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଏହା କାମରେ ଲାଗେ । ଜାହାଜମାନଙ୍କରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଚଳବା ଆଣିବା କରିବା ବେଳେ ଏହି ଶୁଷ୍କ ବରଫ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଫଳରେ ଖାଇବା ଜିନିଷ ସବୁ ଅନେକ ଦିନ ଯାଏଁ ରଖି ହୁଏ । ଏହା ତେଖିବାକୁ ଦେଖି ମଜାଳିଆ । କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଅଣ୍ଡା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଆମର ହାତ ବା ଦେହ ପାଇଁ ବିପଦର କଥା ।

ଖାଦ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ

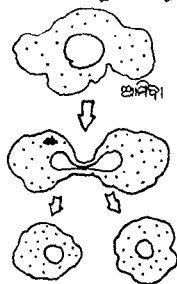
ଖାଇ ଯେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପର କଠିନ ବା ଅତି ଅଣ୍ଡା ଶୁଖିଲା ବରଫ ଅବସ୍ଥା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରେ ତାହା ଦୁହେଁ । ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ବୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡାକୁ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପରେ କିଛି ସମୟ ରଖିଲେ ତାହା ଶାଫ୍ତ ପଡେ ନାହିଁ । ବୁକୁଡ଼ା ଫାର୍ମମାନଙ୍କରୁ ଅଣ୍ଡା ପୂର ଜାଗାକୁ ପଠାଯିବା ଆଗରୁ ଏଭଳି ଉପରୁ କଲେ ତାହା ବହୁତ ଅଧିକ ଦିନ ରହି ପାରୁଛି । ଫଳ ଓ ପରିବା ମଧ୍ୟ ଏହି ମାନରେ ଅଧିକ ସୁରକ୍ଷିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପର ପ୍ରଭାବରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ମଟି, ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଦିନ ଧରି ଗଜା ହେବାର ସମତା ରଖି ପାରୁଛନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଖୋଳ ବା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜିର ଗୁପ୍ତା ଭିତର ଦେଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପଣି ଏଭଳି ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ତେବେ ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ କିଭଳି କାମ କରୁଛି ତାହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ଜଣା ନାହିଁ ।

ଏକରୁ ଅନେକ

କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ଦେଖି ଆମେ ଜାହାକୁ କହୁ ସଜୀବ ବା ଜିଅନ୍ତା। ଆଉ ଜାହାକୁ କହୁ ନିର୍ଜୀବ ବା ମଲା। ନିଶ୍ଚୟ ନେତା, ଖେଳ କ୍ରୀଡ଼ା କରିବା, ଖାଇବା ପିଇବା ସବୁ ଗୋଟିଏ ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରାଣୀର ଅତି ସାଧାରଣ ଚିହ୍ନ। କାଠ, ପଥର, ଲୁହାଖୁଣ୍ଟ ଭଳି ନିର୍ଜୀବ ଜିନିଷ ଏ ସବୁ କିଛି କରନ୍ତି ନାହିଁ। ଜୀବନର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା ହେଉଛି ବିସ୍ତାର ବା ନିଜକୁ ବଢ଼ାଇ ଗୁଲିବା— ନିଜର ଗୁଣଧର୍ମ ସ୍ୱଳ୍ପ ଜୀବକୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗଢ଼ିବା। ଏହାକୁ ଆମେ କହୁ ବଂଶ ବିସ୍ତାର। ସୃଷ୍ଟିରେ ନିଜର ଛାପ ରଖିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସବୁ ଜୀବ ପାଇଁ ଏହା ଅତି ଜରୁରୀ କାମ। ସବୁ ଶ୍ରେଣୀକୁ ନେଇ ସମାଜର ବିକାଶ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ।

ନିଜ ଦେହରୁ ଛୁଆ ଡିଆରି

ସରଳ ବା ଅନୁକୃତ ଜୀବମାନଙ୍କର ବଂଶବିସ୍ତାରର ବାଟ ମଧ୍ୟ ସରଳ। ଅନେକ ଅଣୁଜୀବଙ୍କର ଦେହ ଗୋଟିଏ କୋଷରେ ଗଢ଼ା। ସେମାନେ ଆକାରରେ ବଢ଼ିଗଲା ପରେ ଦୁଇ ଭାଗ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି। ପ୍ରତି ଭାଗଟି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜୀବ ହୋଇଯାଏ। ବଂଶ ବିସ୍ତାରର ଏହା ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଓ ଶୀଘ୍ର ଉପାୟ। ଆଉ କେତେକ ଜୀବ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ନିଜ ଦେହରୁ ପୁଆ ବା ମୁକୁଳ (ବଡ଼) ବାହାର କରି ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାନ୍ତି। ଆଉ କେହି କେହି ପ୍ରତିକୁଳ ଅବସ୍ଥାରେ ରେଣୁ (ଫୋର) ଡିଆରି କରନ୍ତି। ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ଦୂର ଜାଗାକୁ ମଧ୍ୟ ଯାଇ ପାରନ୍ତି।



ଏହି ସବୁ ବାଟରେ ବଂଶ ବଢ଼ିଲେ ନୂଆ ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ ଜୀବର ଅବିଚଳ ନକଲ କରିବା କଥା। ତେବେ ମୂଳ ଗୁଣସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନକଲ ଡିଆରି କଲା ବେଳେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ତାହା କିଛି ବଦଳି ଯାଏ। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନଟୋଡ଼ାଇଟ ବା ମ୍ୟୁଟେସନ୍ କୁହାଯାଏ। ସରଳ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଗୁଣ ବଦଳାଇବାରେ ବା ତାଙ୍କର ବିକାଶ ଘଟାଇବାରେ ଏହା କିଛି ଦୂର ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଗୋଟିଏ ସରଳ ପ୍ରାଣୀ ଦେହରୁ ତା'ର ଛୁଆମାନଙ୍କର ସବୁତକ ଗୁଣସ୍ୱତ୍ତ ଆସିଥାଏ। ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରାୟ ଏକାଭଳି ହୋଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ସଭିଏଁ ଏକା ଏକା ବଂଶ ବଢ଼ାଇ ପାରନ୍ତି।



ଦୁଇଟି କୋଷରୁ ଗୋଟିଏ ଜୀବ:

ଉଚ୍ଚତର ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ଓ ଜୀବନଧାରା ଖୁବ୍ ଜଟିଳ ହୋଇଥାଏ। ଏଥିରେ ସାଧାରଣ ନବୋଦ୍ଭବ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିବିଧତା ବା ବିକାଶ ଆସିପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶ ବିସ୍ତାରର ଧାରା ବେଶ୍ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। ନିଜ ଭଳି ନୂଆ ଜୀବଟିଏ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇ ବିସମର ଉଚ୍ଚତର ଜୀବଙ୍କର ମିଳିତ ଚେଷ୍ଟା ତରକାର। ଏହି ଦୁଇ ବିସମକୁ ସ୍ତ୍ରୀ ବା ମାଛ ଓ ପୁରୁଷ ବା ଅଣ୍ଡିରା ଶ୍ରେଣୀ କୁହାଯାଏ। ନୂଆ ଜୀବ ତା'ର ଗୁଣସୂତର ଅଧା ପାଏ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରା ଜୀବ (ବାପା ବା ଜନକ)ଠାରୁ ଓ ଆଉ ଅଧା ପାଏ ମାଛ ଜୀବ (ମା' ବା ଜନନୀ)ଠାରୁ। ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀ ବା ଲିଙ୍ଗର ମିଳନରୁ ବଂଶ ବୁଦ୍ଧି ବା ପ୍ରଜନନର ଧାରାକୁ 'ଲିଙ୍ଗୀୟ ଜନନ' କୁହାଯାଏ। ସରଳ ଜୀବଙ୍କର ଲିଙ୍ଗ ବିଭେଦ ନ ଥାଏ ଓ ତାଙ୍କର ବଂଶ ବଢ଼ାଇବାର ବାବଦୁ 'ଅଲିଙ୍ଗୀ ଜନନ' କୁହାଯାଏ।

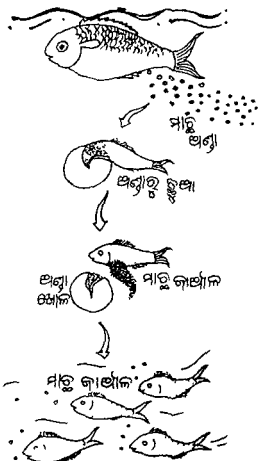
ନୂଆ ଜୀବ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷଙ୍କ ଦେହରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଜୀବକୋଷ ରହିଥାଏ। ସ୍ତ୍ରୀର ଜନନ କୋଷକୁ 'ଡିମ୍ବକ' ଓ ପୁରୁଷର ଜନନ କୋଷକୁ 'ଶୁକ୍ରାଣୁ' କୁହାଯାଏ। ଏ ଦୁଇଟି ମିଶିଲେ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଜୀବକୋଷ ବା 'ସୁଗୁଳ' ତିଆରି ହୁଏ। ଏହି ମିଳନକୁ ଡିମ୍ବଜର 'ନିଷେଦ' ବା ଫର୍ଟିଲାଇଜେସନ୍ କୁହାଯାଏ। ସ୍ତ୍ରୀ ବା ପୁରୁଷ ଜନନ କୋଷ ଏକା ଥିବା ବେଳେ ବର୍ତ୍ତି ପାରେ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦୁହେଁ ମିଶିବା ଫଳରେ ଯେଉଁ ନିଷେଦ ଡିମ୍ବକ ବା ସୁଗୁଳ ତିଆରି ହୁଏ ତାହା ବର୍ତ୍ତିପାରେ। ଏହା ଆକାରରେ ବଢ଼େ। ତା' ଭିତରେ ଜୀବକୋଷଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଓ ପ୍ରକାର ବଢ଼ିଗଲେ। କିଛିଦିନ ପରେ ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ସଜାଇ ହୋଇଯାଏ। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କିଛି ମିଶି 'ଭୂଣ' ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି। ବାକି ଗୁଡ଼ିକ ଭୂଣର ବର୍ତ୍ତିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ତିଆରି କରନ୍ତି ଓ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣ ଆଦି କାମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି। ଭୂଣଟି ଜୀବର ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥା। ସମୟ କ୍ରମେ ଏହା ବର୍ତ୍ତି ଛୋଟ ଜୀବଟିଏ ଭାବରେ ବାହାରେ।

ଭୂଣର ବିକାଶ:

ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଭୂଣ ଏକା ଭଳି ବଢ଼େ ନାହିଁ। ଜୀବ ଶରୀରର ସବୁ ଭାଗ ଭଳି ଭୂଣର ବିକାଶ ପାଇଁ ପାଣି ନିହାତି ଭାବରେ ତରକାର। ନେତ୍ର ପାଣି ଓ ଖାଦ୍ୟର ଗୁଡ଼ିକ, ଦେହର ଗଠନ ଓ ପରିବେଶକୁ ଗୁଡ଼ି ଜୀବମାନଙ୍କର ଭୂଣର ବିକାଶ ଅଲଗା ଅଲଗା ବାବରେ ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏଭଳି ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ବାଟ ଦେଖାଯାଏ।



ଅତି ଛୋଟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଡିମ୍ବ ତା'ର ଦେହର ବାହାରେ ନିଷିଦ୍ଧ ହୁଏ। ଏହି ବାହ୍ୟ ନିଷେଜ କେବଳ ପାଣି ଭିତରେ ବା ପୂରା ଓଡ଼ା ରହିବା ସୁବିଧା ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ହୋଇ ପାରେ। ମାଛ, ବେଙ୍ଗ ଭଳି ଅଧିକାଂଶ ଛୋଟ ଜଳଚର ଓ ଉଚ୍ଚଯୁଗର ଜୀବଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷ ଜୀବ ଏକ ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଡିମ୍ବ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁ ପାଣିରେ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି। ସେଠାରେ ଏ ଗୁଡ଼ିକର ମିଳନ ପରେ କୁଣ ବଢ଼େ। ଶୁଦ୍ଧ ବମ୍ ସମୟ ଭିତରେ କୁଣଟି ନିଜେ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ କରିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ।



ଶୁଣିଲାରେ ତନ୍ମୁଥିବା ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଡିମ୍ବ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁର ମିଳନ ତାଙ୍କର ଦେହ ଭିତରେ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଯୁଗୁକର ବିବାହ ବୁଦ୍ଧ ଅଲଗା ଧାରାରେ ହୁଏ। ଅଧିକାଂଶ କୀଟ, ପକ୍ଷୀ ଓ ସରୀସୃପଙ୍କର ଯୁଗୁକ ସମସ୍ତେ ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଚାଣୁଆ ଖୋଳ ଭିତରେ ରହି ମା' ଦେହରୁ ବାହାରି ଆସେ। ଏହାକୁ ଆମେ 'ଅଣ୍ଡା' ଭାବରେ ଜାଣିଛେ। ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତାପ ପାଇଲେ ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥିବା କୁଣର ବିବାହ ହୁଏ ଓ କୁଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଖୋଳରୁ ବାହାରେ।

ଏହି ବୁଦ୍ଧ ଉପାୟରେ କୁଣ ପାଇଁ ବହୁତ ବିପଦ ରହିଛି। ଅତି ଛୋଟ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଓ ଖୋଳାରେ ରହୁଥିବାରୁ କୁଆ ବା ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ଅନ୍ୟର ଖାଦ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି। ଏହି କାରଣରୁ ମାଛ ଆଦି ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି। ଚଢ଼େଇ ଓ ସରୀସୃପମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଅତି କମ୍ ନୁହେଁ। ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀମାନେ କୁଆକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ ନିଜର ଦେହ ଭିତରେ ବଢ଼ାନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କର ଡିମ୍ବ ଶୁଣୁ ବାହାରକୁ ଆସେ ନାହିଁ। ସ୍ତ୍ରୀ ଦେହର ଭିତରେ ହିଁ ଏହା ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହିତ ମିଶେ। ଯୁଗୁକଟି ବଳି କୁଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ସ୍ତ୍ରୀ ଦେହରେ ଏକ ସ୍ତବ୍ଧ ଅଙ୍ଗ—ଗର୍ଭାଶୟ—ରେ ଲାଗି ରହେ। ଏଠାରେ କୁଣଟି ପୂରା ବର୍ଦ୍ଧିଗଲେ କୁଆ ଆକାରରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଏହି ପ୍ରାଣୀମାନେ କେବଳ ଯେ କୁଣଟିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ବଢ଼ାନ୍ତି ତା' ନୁହେଁ। କୁଆଟି ଜନ୍ମ ହେଲା ପରେ ମା' ତାକୁ ନିଜ ସାର ଖୁଆଇ ବଢ଼ାଏ। ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ 'ସନ୍ତାନପାୟୀ' କୁହାଯାଏ। ପରେ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା କରିବା।

ଫୁଲ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ଅଙ୍ଗ। ସେଥିରେ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଜନନ କୋଷ, ଡିମ୍ବାଶୟ ଆଦି ରହିଥାଏ। ଉଦ୍ଭିଦର ପୁରୁଷ ଜନନ କୋଷ ବା ପରାଗରେଣୁ ପବନ ବା କୀଟପତଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯାଇ ଡିମ୍ବ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ। ମିଳନ ପରେ ଯୁଗୁକ ସହିତ କୁଣାଶୟଟି ବର୍ଦ୍ଧି ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜିର ରୂପ ନିଏ। ଏହି ମଞ୍ଜି ଭିତରେ ଯୁଗୁକଟି କୁଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ କୁଣର ଗୁଣ୍ଡିତା ମେଣ୍ଟାଉବା ପାଇଁ ମଞ୍ଜି ଭିତରେ କିଛି ଖାଦ୍ୟ ସାଉତା ହୋଇ ରହିଥାଏ। ପାଣି ପାଖ ଅନୁକୂଳ ହେଲେ କୁଣଟି ବର୍ଦ୍ଧିବାକୁ ଲାଗେ ବା ମଞ୍ଜି ଗଜା ହୁଏ। ତେଣୁ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଉଦ୍ଭିଦର ମଞ୍ଜିଟି ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଭଳି।

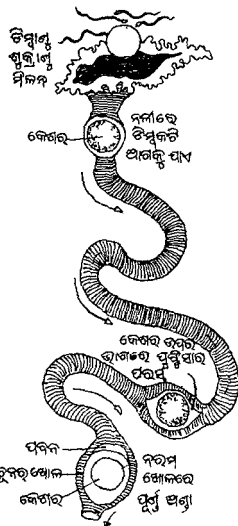
ବୁକୁଡ଼ାରୁ ଅଣ୍ଡା

ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଜନ୍ମକ ଖୁବ୍ ଛୋଟ। ଆଜ୍ଞାରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୧ ମିଲିମିଟରର ୧୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ। ଅବଶ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଜୀବକୋଷର ତୁଳନାରେ ଏହା ବେଶ୍ ଚଢ଼। ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଝିଲ୍ଲା ଓ କିଛି ଅଠାଳିଆ କିରୀଷ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଥାଏ।

ବୁକୁଡ଼ାର ଜନ୍ମକ ଓ ଯୁଗ୍ମକର ଆକାର ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି। କିନ୍ତୁ ଦେହ ବାହାରେ ସେ ଛୁଆଟି ବଢ଼ିବ। ତେଣୁ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ତା' ଯାଙ୍ଗରେ ଆସେ। ଅଣ୍ଡାର ହଳଦିଆ କେଶର ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ। ଏଥିରେ ବହୁତ ସ୍ନେହସାର ଥାଏ। ତା'ର ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଆସେ ଜୀବସାର 'କ' ଭଳି କିରୀଷରୁ।

କେଶର ଉପରେ ଲାଗି କରି କୁନି ଯୁଗ୍ମକଟି ବୁକୁଡ଼ାର ଅଣ୍ଡା ନଳାରେ ପଶେ। ନଳା ଭିତରେ ଖସି ଖସି ଆସିବା ବେଳେ ଏହା ଉପରେ ପୁଣିସାରର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ। ତୁଳ ପରସିଆ ଝିଲ୍ଲାଟିଏ ଏସବୁକୁ ଢାଙ୍କି ଦିଏ। ଝିଲ୍ଲା ଭିତରେ କିଛି ପବନ ବି ରହିଥାଏ। ସବୁ ଉପରେ ତୁଳର ଗୋଟିଏ ଖୋଳପା ତିଆରି ହୁଏ। ବୁକୁଡ଼ା ଦେହ ଭିତରେ ଖୋଳଟି ନରମ ଥାଏ। ବାହାରକୁ ଆସିଲେ ପବନର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ମିଶି ଏହାକୁ ଟାଣି କରିଦିଏ।

ପୁରୁଷ ସହିତ ନ ମିଶିଲେ ବି ମାଛ ବୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରେ କେବଳ ଜନ୍ମକଟି ଥାଏ। ଗୁରୁାଣୁ ମିଶି ନ ଥିବାରୁ ଏଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟେ ନାହିଁ। ବୁକୁଡ଼ା ଫାର୍ମରୁ ଆସି ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହେଉଥିବା ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଏହିଭଳି। ଛୁଆ ନ ଫୁଟିଲେ ବି ଏହାର ଖାଦ୍ୟ ଚୁଣରେ କିଛି ତପାତ ନ ଥାଏ।



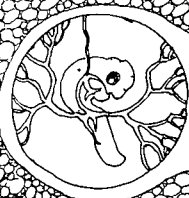
ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଅଣ୍ଡା



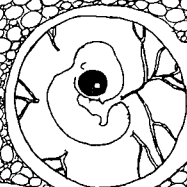
ଏପିଅର୍ଣ୍ଣସ୍ ଜାତିର ପକ୍ଷୀ ଆଗେ ମାଡ଼ାଗାହୁର ଦ୍ଵାପରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ। ଏବେ ସେମାନେ ବିଲୁପ୍ତ। ଏମାନେ ଆଜ୍ଞାରେ ଏତେ ବଡ଼ ଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କୁ ହାତୀ ପକ୍ଷୀ କୁହା ଯାଉଥିଲା। ସେମାନେ ୩ ମିଟର ଯାଏଁ ଉଚ୍ଚ ଓ ଉଜନରେ ୫୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଯାଏଁ ହେଉଥିଲେ। ଓଡ଼ିଆ ଭଳି ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ଉଷ୍ଣ ପାଣ୍ଡୁ ନ ଥିଲେ। ଶେଷ ଛାତୀ ପକ୍ଷୀ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା ୧୬୫୮ ମସିହାରେ। ତାଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ୩୩ ଜୀବଜଗତରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼। ଏଗୁଡ଼ିକ ୩୩ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାଏଁ ଲମ୍ବା ହେଉଥିଲେ। ଏଥିରୁ ଗୋଟିକ ଭିତରେ ୭ଟି ଓଡ଼ିଆ ଅଣ୍ଡା ବା ୧୮୦ଟି ବୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ରହିଯାଇ ପାରନ୍ତ। କିଛିଦିନ ତଳେ ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ବିକ୍ରି ହେବାକୁ ଆସିଥିଲା। ତା'ର ବାମ୍ ? ୧୫ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କାକୁ ଅଧିକ।

୦୦୦୦୦

୮ମ ଦିନ ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡରୁ ଉଠିବା ପରେ ଅତି ଶେଷ ଧରା ଦାହର ଏ ଦେଖି ପାରେ (ଏହା ଚୋଟିବା ସହଜ ହୁଏ) । ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରାୟତଃ ବା କୁଣର ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥା ।



୩ ଦିନ ଉଷ୍ମାମାଳର ପରେ ପ୍ରାୟତଃ ଅଣ୍ଡକୁ ଉଠିଲେ ଆମେ ଶୋଟିଆ ପୋକଟିଏ ଭଳି ଜୁଣଟିଏ ଦେଖି ପାରିବା । କେଶର ଉପରେ ଲାଲ ରକ୍ତନାଳା ଦେଖିଯିବ । ଏହି ନଳା ବାହରେ ଭୂଗର୍ଭ କେଶରରୁ ଶିଷ୍ୟ ନେଉଛି । ମନା କଥା ସେ ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାରେ ସବୁ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର କୁଣ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି ଦେଖିଯାଏ ।

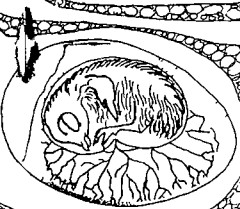


୫ ଦିନ ବେଳକୁ କୁଣଟି ବହେଇବ ଏ ଭଳି ଚିଣି ଆସିଲାଣି । ଗୋପ ଓ ଚୋଟା ଗାଗର ସ୍ପଷ୍ଟ ଦାହାରିଲାଣି । ବଡ଼ ଆଖି ତଳକୁ ଅଣ୍ଟ ଭଳି ଜଣା ଗଲାଣି ।



୧୨ ଦିନ ଦିନ ଗହୁଣି ଛୁଆ ବେଳୁଛି କାହା କହୁଛି ?

୧୩ ଦିନ ଉଷ୍ମାମାଳ ପରେ ଛୁଆଟି ବୁକୁଡ଼ା ଭଳି ଚିଣିଲାଣି । ତା'ର ପର ଦାହାରିଲାଣି । ଅଣ୍ଡରୁ ଶିଷ୍ୟ ଦେ ସରି ଆସିଲାଣି । ଛୁଆଟିର ଅଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଟା ଏବେ ଦାହାରିଛି । ଏକଟି ତାର ଅଣ୍ଡ ଗହୁଣି — ଏଥିରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସେ ଅଣ୍ଡ ଖୋଲିପାକୁ ଉଠିବ । ନ ହେଲେ ସେ ଦାହାରିବୁ ଆସିବ କିପରି ?



ଧାରେ ଧାରେ ଛୁଆଟି ବଡ଼ି ଚାଲିଛି । ୭ ଦିନ ୧୦ ଦିନ

କେତେ ସାଥୀ ପରେ ଓଡ଼ା ପର ସବୁ ଶୁଣି ତୁଳା ମେଣ୍ଟାଏ ଭଳି । ଆରେ ବାଃ ! ଏ ଓ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଦୁନିଆ ।



୧୯ ଦିନ ଏବେ ବଡ଼ ଚିଆଟି ଅଣ୍ଡ ତଳରେ



୨୧ ଦିନ ଶୁଭ ଶୁଭ ଶୁଭ ଶୁଭ ଶେଷରେ ଅଣ୍ଡଟି ଉଠିଲା ।

ଏବେ ସେ ମୁକ୍ତ । ହେଲେ କି ହାଲିଆ । ଶହ ଶହ ଅର ସେ ଅଣ୍ଡକୁ ଶୁଣିଛି । ଏବେ ବି ପର ସବୁ ଅଠାଳିଆ ଓଡ଼ା ଗୋଡ଼ ସଳଖି ନାହିଁ, ଦମ୍ଭ ବି ପାଇବାହିଁ ।



ହଁ ଟିକି ଚିଆଟି ପାଇଁ ଏ ଦୁନିଆ ନୂଆ ଏ ଜୀବନ ନୂଆ । ତା ଆଗରେ କେତେ କାମ ରହିଛି । ଆଗେ ତ ପୁଣି ଖଳବାକୁ ହେବ ।

ଭଙ୍ଗା ଅଣ୍ଡା ଖୋଲିପାଟିକୁ ଆଗ ସେ ଶିଷ୍ୟ । ତା ପରେ ଟି ଟି ହୋଇ ଶୁଣିଆଡ଼େ ଖୋପିଯାଏ । ମେଣ୍ଟା ମେଣ୍ଟା ଗୋଡ଼ ସେ ସବୁ ଅତି ମୁଣି ଶୁଳଭ । ଶେଷ ପର ବଡ଼ବାଦେ ଲାଗୁଛି । ତାଙ୍କୁ ପୁଣି ଗଡ଼ିବାକୁ ୮ ଦିନ ଅଣ୍ଡା ନୂଆ ଚିଆଟି ମଢ଼



ଅଣା କାହିଁକି ଅଣାଳିଆ ?

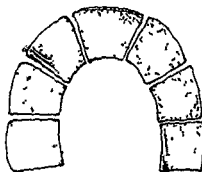
ଆମେ ସର୍କିଏ ନିଶ୍ଚୟ କିଛି ଅଣା ଦେଖିଛେ । ଘର ପୋଷା ବୁକୁଡ଼ା, ବଡ଼ ବା ଛୋଟ ଅଣା, ନହେଲେ ପାତା ଗୋଲକି, ଝିପିପି ବାଏସ୍‌ଆଉ ଅଣା । କିଏ ବଡ଼, କିଏ ଛୋଟ, କିଏ ଚେମେଡ଼ିଆ, କିଏ ଚାଟା । ଇଞ୍ଚରେ କିଏ ଧଳା, କିଏ ନାଲିଆଁଶିଆ ବା କିଏ ପୁଣି ନୀଳ । କିନ୍ତୁ ସବିଶେଷ ଆକାର? ହଁ, ସେଇ ଅଣାଳିଆ— ଗୋଳିଆ ଜିନିଷଟିଏକୁ ଦୂର ମୁଣ୍ଡକୁ ଅସମାନ କରି ଭିଡ଼ି ଦେଲେ ହେଲା ।

କିନ୍ତୁ ସବୁ ଅଣା ଅଣାଳିଆ କାହିଁକି? ଆମ ମନରେ ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ଅନେକ । ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡ ଗୋଲ ବାହିଁକି? ନାକ ଚିକିକୋଣିଆ କାହିଁକି? ... ଏସବୁର ଉତ୍ତର ସବୁଜରେ ନାହିଁ । ନବୋଦୟବର ଫାଳାଫଳ କେହି ଆଗରୁ କହି ପାରିନାହିଁ । ସେହିଭଳି ବିବର୍ତ୍ତନର ଭବିଷ୍ୟତ ସବୁବେଳେ ଅନିଶ୍ଚିତ । କିଛି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଅବସ୍ଥା ଆସିଲେ ପ୍ରକୃତିରେ ତା'ର ଭଲ ମନ୍ଦ ପରଖ ହୁଏ । ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟା ହେଲେ ନୂଆ ଜିନିଷଟି ରହେ ଓ ବଢ଼େ । ନହେଲେ ଲୋପ ପାଇଯାଏ । ସେହିଭଳି ପ୍ରଥମ ଅଣାଟିର ଆକାର ଆସିଥିବ ଆକସ୍ମିକ ଭାବରେ । ଏହି ଆକୃତିର ଅନେକ ସୂର୍ଯ୍ୟା ଥିବାରୁ ତାହା ଆଜି ଏତେ ବ୍ୟାପକ । ତେବେ କ'ଣ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟା ?

ଆମ ଆମେ ଦେଖିବା ଅଣାର କାମକୁ । ତା' ଭିତରେ ଥିବା କୁଣ୍ଡଳି ବର୍ତ୍ତି ବର୍ତ୍ତି ଛୁଆଟିଏ ହେବ । ଅଣା ଭିତରେ ତା' ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ରହିଛି । ବେଢ଼ା ଛୁଆ ଏହା ଭିତରେ ବିପଦରୁ ଦୂରରେ ରହିବ । ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇବାକୁ ହେଲେ ଏହା ସହଜରେ ନ ଭାଙ୍ଗୁଥିବା ଦରକାର । ପକ୍ଷୀ ତା' ଉପରେ ବସି ଉଡ଼ୁମାରବ ତ ପୁଣି । ତାହେଲେ ଅଣାକୁ ହାତ ଭଳି ବାଣ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ିଥିଲେ କ'ଣ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା? କିନ୍ତୁ ଆସିବେଳେ ନ ଭାଙ୍ଗିଲେ ଛୁଆଟି ତା' ଭିତରୁ ବାହାରିବ କେମିତି?

କଥାଟା ବଡ଼ ଅଦୃଶ୍ୟ ଧରିଲାଣି । ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦରକାର ବାଣ ଖୋଳ, କଅଁଳିଆ ଛୁଆ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଦରକାର ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଖୋଳ । ଏ କଥା ସିନା ମଣିଷକୁ ପାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ବଡ଼ ପାରିବାର ବାରିଗର । ଏଭଳି କେତେ କେତେ କଥାର ସମାଧାନ ସେ କରି ଚାଲିଛି । ସେ ଅଣାର ଖୋଳକୁ ଏପରି ଗଢ଼ିଛି ତାହା ସେପରି ବାହାରୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ କଷ୍ଟ, କିନ୍ତୁ ଭିତରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ସହଜ ।

ଅଣାର ମୂଳ ତମ ଆସୁଛି ତା'ର ଶିଳାଣ ବା ଗମ୍ଭୀର ଆକୃତିରୁ । ପୁରୁଣା ଝିଲଟା, ଦୁଆରର ଶିଳାଣ ଆମେ ଏବେ ଦି ଦେଖୁଛେ । ଏହି ଭଳି ଗଢ଼ା କେତେ ବଡ଼ ବଡ଼ ମନ୍ଦିର, ମସଜିଦ୍ ବନା ସିମେଣ୍ଟରେ ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଧରି ରହିଛି । ଅଣାକୁ ନଳଲ କରୁ ମଣିଷ ଏସବୁ ଗଢ଼ିଛି । ଗମ୍ଭୀର ବା ଶିଳାଣକୁ ଉପରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ତଳୁ ଫେରି କରି ମଝି ଉଠାବା ବାହାର କରିଦେଲେ ତାହା କୁହୁଡ଼ି ପଡ଼ିବ । ପାଖ ଦିଶୁ ଭଳି କିନ୍ତୁ କାଠ ନେଇ ନିଜେ ପରଖ କରି ଆମେ ଦେଖି ପାରୁ । ● ରାଜା ମହାନ୍ତି, ବମେ



ପୁରୁଣା ଝିଲଟା ଦୁଆର
ଶିଳାଣର ତମକାର
କାରିଗରୀ କୌଶଳ

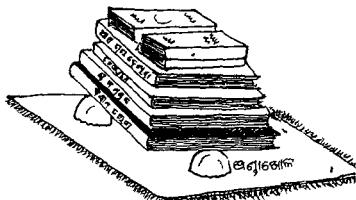


ଅଣା ଖୋଳର ଆକୃତି ଓ ଗଠନରେ ଆଉ କିଛି ସୂର୍ଯ୍ୟା ରହିଛି କି? ଭାବିକରି ଦିଠି ଲେଖିବ ତ !

ଅଣ୍ଡା ଖୋଳର ଶକ୍ତି

ଡିନିଟି ଫାଳିକିଆ ଅଣ୍ଡା ଖୋଳର ଭଙ୍ଗା ଧାରକୁ ସମାନ କରିଦିଅ । ଖଣ୍ଡେ ଜନାକୁ ମୋଟା କରି ଭାଙ୍ଗି ତା' ଉପରେ ଖୋଳ ଡିନିଟିକୁ ଚୁଲିର ଝିଙ୍କା ଭଳି ରଖ । ଗୋଟିଏ ବନ୍ଦେଇ ଖାତା ବା ବହିକୁ ସମାନ କରି ଅଣ୍ଡା ଖୋଳ ଉପରେ ରଖ । ବହି ଉପରେ କେତେ ଓଜନ ରଖି ହେଉଛି ?

(ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା, ଦିଲ୍ଲୀ)



ଅଣ୍ଡା ଖୋଳର ତାକତ ।।

ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମା

ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଛୁଆ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ବେଳେ ବେଳେ ଅଧିକ ଉଷ୍ମମା ଦରକାର ହୁଏ । ଏଣୁଥ, ଝିଟପିଟି ଆଦିକର ଅଣ୍ଡା ସାଧାରଣ ଉଷ୍ମାପରେ ଆପେ ଆପେ ଫୁଟେ । କିନ୍ତୁ କୁକୁଟା ଓ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଅଣ୍ଡା ଉପରେ ବସି ଉଷ୍ମମାଳବାକୁ ହୁଏ । କୁକୁଟା ଓ ପକ୍ଷୀମାନେ ଅଧିକ ତାପ ଯୋଗାଇବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏପଟ ସେପଟ କରି ଗଡ଼ାନ୍ତି । ତାହେଲେ ସବୁ ଆଦି ସମାନ ଉଷ୍ମାପ ଓ ପବନ ପାଇବ ।

ବହି ଆକରେ ରୋଷେଇ ଘରେ ମସଲା ଆକରେ ବା ଲୁଗାପଟା ସନ୍ଧିରେ କେତେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଧଳା ଅଣ୍ଡା ଆମେ ଦେଖିଥିବା । ଏଗୁଡ଼ିକ ଝିଟପିଟିର ଅଣ୍ଡା । ଯଦି କେବେ କେଉଁଠି ଆଖିରେ ପଡ଼ିବ ତେବେ କିଛି ଦିନ ପରେ ଦେଖିଲା ବେଳକୁ ସେଥିରୁ ଛୁଆ ବାହାରି ଗୁଲି ଯାଇଥିବ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ କିଛି ଦୁଳା ବା ଜନା ଉପରେ କାତ ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖି ଛୁଆ ବାହାରିବା କଥା ଦେଖି ହେବ । ସବୁଦିନ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ନହେଲେ ଛୁଆଟି କେବେ ଫୁଟି ବୋତଲ ଭିତରେ ଖାଇବା ନ ପାଇ ମରିଯିବ ।

ପେଟି ଭିତରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପେଟି ରଖିଲେ ଅଧିକ ଉଷ୍ମମା ରହିବ । ପ୍ରଥମେ କିଛିଦିନ ଆଳୁଅଟି ଜଳାଇ ବାକ୍ସର ଉତ୍ତାପ ଦେଖିନିଅ । ଦଉକାର ଅଳୁସାରେ କମ୍ ବା ବେଶୀ ଶକ୍ତିର ବାୟୁ ଲଗାଅ । ଅର୍ମୋମିଟର ଲଗାଇ ମାପି କରି ଦେଖ । ଉତ୍ତାପ ୪୦° ଭିତରେ ରହିଲା ପରେ କିଛି ଗଣ୍ଡା ମିଶା କୁକୁଟା ଦଳରୁ କିଛି ଅଣ୍ଡା ଆଣ ।

ବାକ୍ସ ଭିତରେ କୁଟା ବା ଜନା ଧାପରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ରଖିଦିଅ । ଛୋଟ ଗିନାରେ କିଛି ପାଣି ମଧ୍ୟ ରଖ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଳାଇ ଦିଅ । ଯେପରି ତଳ ପଟଟି ଉପରକୁ ଆସିବ । କେବେ କ'ଣ ହେଉଛି ଲେଖି ଜଣାଇବ ।



ବାକ୍ସର ଘଟର ଘଟପେଟି

ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମା ଯନ୍ତ୍ର

କୁକୁଟା ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୩୯° ସେ. ଉତ୍ତାପ ଦରକାର । ଗୋଟିଏ ନିରୁଜ ଜାଗଜ ପେଟି ଭିତରେ ଛୋଟ ବିଜୁଳି ଆଲୁଅ ଜଳାଇ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ମମା ଯନ୍ତ୍ର ରହିହେବ । ଗୋଟିଏ

ଆକାଶ ବିଚିତ୍ରା—୧୯୯୫

କେଉଁ ଗ୍ରହ କେଉଁଠି ?

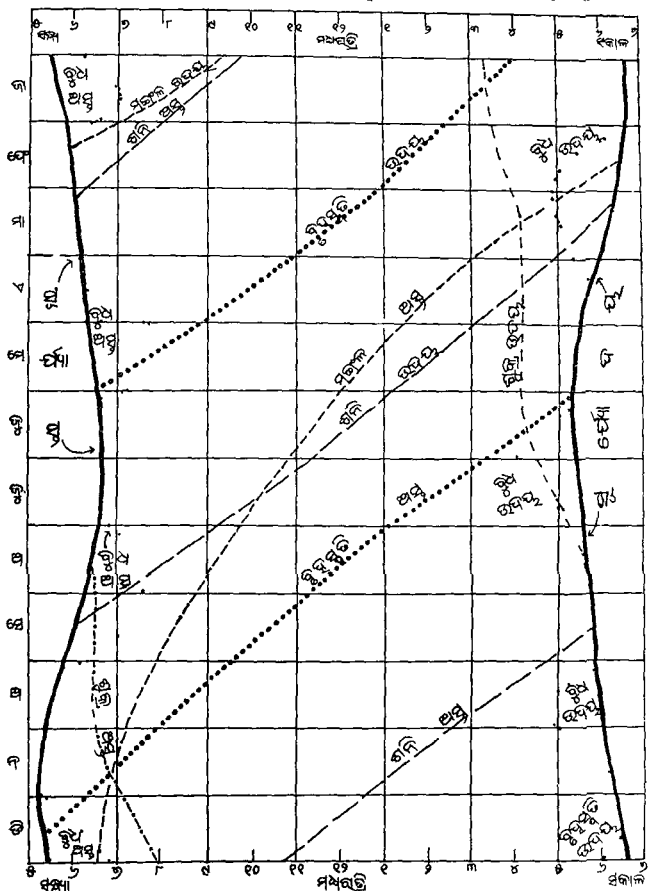
ଅନନ୍ତ ବର୍ଷର ଚେଷ୍ଟା ପରେ ମଣିଷ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତିବିଧିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝି ପାରିଛି । କିଏ କେଉଁଠି କେତେ ଦେଖାଯିବ ସେକଥା ସହଜରେ ହିସାବ କରି ଜାଣି ପାରୁଛି । ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ଯେଉଁଳି ମଜା ଏ ସବୁ ହିସାବ କରିବା ମଧ୍ୟ ସେ ଭଲି ମଜା । ଏହି ବର୍ଷ ପାଇଁ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସମୟ ପାଖ ଚିତ୍ତରେ ଦିଆ ଯାଇଛି । କେବଳ ରାତି ସମୟରେ ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସୂଚନା ଏହି ଚିତ୍ତରେ ରହିଛି । ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ତର ଯେ ଗୋଧୂଳି ଓ ଉଷାର ଆଳୁଆରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ଜଣ୍ଟ । ୧୯୯୫ରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ମୋଟାମୋଟି ଏହିଭଳି ହେବ:

ବୁଧ: ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ । ତେଣୁ ସବୁବେଳେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ଠିକ୍ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଦେଖାଯାଏ । ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଦେଖା ଉପରକୁ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଦେଖି ପାରିବା ନାହିଁ । ୧୯୯୫ରେ ଜାନୁଆରୀ ୨ରୁ ଜାନୁଆରୀ ୨୯, ଏପ୍ରିଲ ୨୩ରୁ ମେ ୨୭, ଅଗଷ୍ଟ ୯ରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ୧୪ରୁ ୧୯୯୬ ଜାନୁଆରୀ ୧୩ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ । କେତେ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ ତାହା ପାଖ ଚିତ୍ତରୁ ଜାଣି ହେବ । ଫେବୃଆରୀ ୯ରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୬, ଜୁନ୍ ୧୨ରୁ ଜୁଲାଇ ୧୯ ଏବଂ ଅକ୍ଟୋବର ୧୦ରୁ ନଭେମ୍ବର ୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପାହାନ୍ତରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ ।

ଶୁକ୍ର: ଏହା ମଧ୍ୟ ଦିଗ୍‌ବଳୟର କେବଳ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଦେଖାଯାଏ । ୧୯୯୫ ଜାନୁଆରୀରୁ ଜୁଲାଇ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପାହାନ୍ତା ବେଳେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ଦେଖାଯିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଅଗଷ୍ଟରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମଧ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାକୁ ଦେଖି ହେବ ନାହିଁ । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଶେଷ ଭାଗରୁ ବର୍ଷ ଶେଷ ଯାଏଁ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ । ଜାନୁଆରୀ ୧୪ ଓ ନଭେମ୍ବର ୧୯ ଦିନ ଏହା ବୃହସ୍ପତି ପାଖରେ, ଏପ୍ରିଲ ୧୩ ଦିନ ଶନି ପାଖରେ, ଜୁନ୍ ୧୮, ଜୁଲାଇ ୨୦ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୯ ଦିନ ବୁଧ ପାଖରେ ଏବଂ ନଭେମ୍ବର ୨୨ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ ।

ମଙ୍ଗଳ: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖାଯିବ । ଫେବୃଆରୀ ୧୨ ତାରିଖରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହିବ- ତେଣୁ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଉଦୟ ହୋଇ ସାରା ରାତି ଦେଖାଯିବ । ଏହି ବର୍ଷ ସାରା ଆମେ ତାକୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଦେଖି ପାରିବା । ଡିସେମ୍ବର ମାସ ଶେଷ ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ରହିବ, ତେଣୁ ତାକୁ ଦେଖିବା ଜଣ୍ଟ ହେବ । ନଭେମ୍ବର ୧୬ ଦିନ ଏହା ବୃହସ୍ପତି ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ: ୧୯୯୫



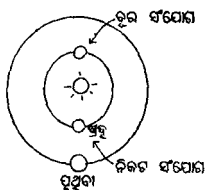
ବୃହସ୍ପତି ୧୯୯୫ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ପାହାନ୍ତି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ମଝିରେ ପ୍ରାୟ ରାତି ଅଧ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ଜୁନ୍ ଆରମ୍ଭରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ବେଳକୁ ବୃହସ୍ପତି ଉଦୟ ହେବ ଏବଂ ରାତି ସାରା ଦେଖାଯିବ । ଡିସେମ୍ବର ଆରମ୍ଭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାକୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖିହେବ । ଏହା ପରେ ବୃହସ୍ପତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିବ, ତେଣୁ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ ।

ଶନି : ଫେବୃଆରୀ ମଝି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖାଯିବ । ଜିଛି ଚିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ରହିବା ପରେ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ପାହାନ୍ତି ବେଳକୁ ଦେଖାଯିବ । ଜୁନ୍ ମାସରେ ଏହା ମଝି ରାତି ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୪ରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ଏ ବର୍ଷ ଶନି ଗ୍ରହ ଜୁମ୍ବ ଓ ମାନ ରାଶି ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିବ ।

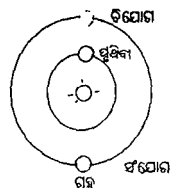
ଇନ୍ଦ୍ର (ୟୁରାନସ୍) ଓ ବରୁଣ (ନେପ୍ଚୁନ୍) : ଏହି ଦୁଇ ଗ୍ରହକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ବାଇନୋକୁଲାର ବା ଛୋଟ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ । ଏ ଦୁହେଁ ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ କିନ୍ତୁ ଫେବୃଆରୀ ମଝି ବେଳକୁ ପାହାନ୍ତି ଆକାଶରେ ବେଶ୍ ପାଖାପାଖି ଦେଖାଯିବେ । ଜୁଲାଇ ମଝି (୧୨ରୁ ୨୦) ବେଳକୁ ଏମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହିବେ । ତେଣୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇ ସାରା ରାତି ଦେଖାଯିବେ । ଧନୁ-ମକର ସାମାରେ ଏହି ଗ୍ରହ ଦୁହେଁ ଦେଖିହେବ ।

୧୯୯୫ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଗ୍ରହ ସଂଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ

ଗ୍ରହ	ଦୂର ସଂଯୋଗ	ନିକଟ ସଂଯୋଗ
ବୁଧ	ଏପ୍ରିଲ ୧୪ ଜୁଲାଇ ୨୮ ନଭେମ୍ବର ୨୩	ଫେବୃଆରୀ ୩ ଜୁନ୍ ୫ ଅକ୍ଟୋବର ୫
ଶୁକ୍ର	ଅଗଷ୍ଟ ୨୧	—



	ସଂଯୋଗ	ବିଯୋଗ
ମଙ୍ଗଳ	—	ଫେବୃଆରୀ ୧୨
ବୃହସ୍ପତି	ଡିସେମ୍ବର ୧୮	ଜୁନ୍ ୧
ଶନି	ମାର୍ଚ୍ଚ ୬	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୪
ଇନ୍ଦ୍ର	ଜାନୁଆରୀ ୧୭	ଜୁଲାଇ ୨୧
ବରୁଣ	ଜାନୁଆରୀ ୧୩	ଜୁଲାଇ ୧୭
ଯମ	ନଭେମ୍ବର ୨୩	ମେ ୨୦



ସଂଯୋଗ : ପୃଥିବୀ ଓ ଗ୍ରହର ମଝିରେ ଥିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ସଂଯୋଗ ବା କନଜକ୍ସନ୍ସନ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଗ୍ରହଟି ସୂର୍ଯ୍ୟର ସିଧାରେ ରହିବ, ତେଣୁ ଦେଖା ଯିବ ନାହିଁ ।

ବିଯୋଗ : ଗ୍ରହ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଝିରେ ପୃଥିବୀ ଥିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ବିଯୋଗ ବା ଅପୋଜିସନ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ବେଳକୁ ଗ୍ରହଟି ଉଦୟ ହୁଏ ଓ ସାରା ରାତି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ ଥିବା ଦୂର ଗ୍ରହ — ରୁଧ ଓ ଶୁକ୍ର — ର ସଂଯୋଗ (ପୃଥିବୀ ଓ ଗ୍ରହ ମଝିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ) ଅବସ୍ଥାକୁ ଦୂର ସଂଯୋଗ (ସୁପିରିଅର୍ କନ୍ଜକ୍ସନ୍) କୁହାଯାଏ। ପୃଥିବୀ ଓ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକ ପାଖରେ ଥିଲେ ତାହାକୁ ନିକଟ ସଂଯୋଗ ବା ଇନ୍‌ଫିରିଅର୍ କନ୍ଜକ୍ସନ୍ କୁହାଯାଏ।

ଗ୍ରହ ସଂଯୋଗ

ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ନିଜ ନିଜ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହୁଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ସଂଯୋଗୀ ଗ୍ରହ ଦୂରତା ଆକାଶରେ ଅତି ପାଖାପାଖି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି। ୧୯୯୫ରେ ଏଭଳି କିଛି ଅବସ୍ଥା ଆମେ ଦେଖି ପାରିବା।

ରୁଧ-ଶୁକ୍ର ସଂଯୋଗ: ଜୁନ୍ ୧୮, ଜୁଲାଇ ୨୦, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୯
 ଶୁକ୍ର-ମଙ୍ଗଳ ସଂଯୋଗ: ନଭେମ୍ବର ୨୨
 ଶୁକ୍ର-ବୃହସ୍ପତି ସଂଯୋଗ: ଜାନୁଆରୀ ୧୪, ନଭେମ୍ବର ୧୯
 ଶୁକ୍ର-ଶନି ସଂଯୋଗ: ଏପ୍ରିଲ ୧୩
 ମଙ୍ଗଳ-ବୃହସ୍ପତି ସଂଯୋଗ: ନଭେମ୍ବର ୧୬
 ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୫ରୁ ୨୫ ତାରିଖ ଭିତରେ ଶୁକ୍ର-ମଙ୍ଗଳ-ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ତିନୋଟି ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ପାଖାପାଖି ହୋଇ ଦେଖାଯିବେ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପଛୁଆ ଗତି

ତାରାମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଗ୍ରହମାନେ ଆମର ଖୁବ୍ ପାଖରେ ଅଛନ୍ତି। ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଗତି ଆମକୁ ସହଜରେ ଜଣା ପଡେ। ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ନିଜର ଗତି ସହିତ ପୃଥିବୀର ଗତି ମିଶିବା ଫଳରେ ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନ ବଦଳାତା ଅନିୟମିତ ମନେ ହୁଏ। ଏହି କାରଣରୁ ଗ୍ରହମାନେ ବେଳେ ବେଳେ ପଛୁଆ (ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ) ଗୁଲିଲା ଭଳି ଜଣାପଡେ। ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସ୍ୱାଭାବିକ (ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ) ଗତିକୁ 'ମାର୍ଗ ଗତି' ଓ ପଛୁଆ ଗତିକୁ 'ବକ୍ର (ରେଟ୍ରୋଗ୍ରେଡ୍)' ଗତି କୁହାଯାଏ। ୧୯୯୫ ପାର୍ଶ୍ୱ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର 'ବକ୍ର' ଓ 'ମାର୍ଗ' ଅବସ୍ଥାର ସମୟ ସୂଚୀ ଏହିଭଳି:

ଗ୍ରହ	ବକ୍ର ଗତି ଆରମ୍ଭ	ବକ୍ର ଗତି ଶେଷ (ମାର୍ଗ ଗତି -ଆରମ୍ଭ)
ରୁଧ	ଜାନୁଆରୀ ୨୬ ମେ ୨୪ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୨	ଫେବୃଆରୀ ୧୬ ଜୁନ୍ ୧୭ ଅକ୍ଟୋବର ୧୪
ଶୁକ୍ର	ବର୍ଷ ସାରା ମାର୍ଗୀ	
ମଙ୍ଗଳ	ଜାନୁଆରୀ ୨	ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୪
ବୃହସ୍ପତି	ଏପ୍ରିଲ ୧	ଅଗଷ୍ଟ ୨
ଶନି	ଜୁଲାଇ ୬	ନଭେମ୍ବର ୨୧
ଇନ୍ଦ୍ର	ମେ ୫	ଅକ୍ଟୋବର ୬
ବରୁଣ	ଏପ୍ରିଲ ୨୭	ଅକ୍ଟୋବର ୫
ଯମ	ମାର୍ଚ୍ଚ ୪	ଅଗଷ୍ଟ ୮

୧. ଆଂଶିକ ରତ୍ନଗ୍ରହଣ: ଏପ୍ରିଲ ୧୫- ଓଡ଼ିଶା ଓ ପୂର୍ବ ଭାରତର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଏହା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ ।
୨. ବଳୟ ପରାଗ: ଏପ୍ରିଲ ୨୯- ଭାରତକୁ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ ।
୩. ପ୍ରକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ: ଅକ୍ଟୋବର ୨୪- ରାଜସ୍ଥାନ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ, ବିହାର ଓ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ୫୦ରୁ ୮୦ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ । ଓଡ଼ିଶାରୁ କେବଳ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ । ଆଂଶିକ ପରାଗ ଅବଶ୍ୟ ସାରା ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୨.୫ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଲାଗି ରହିବ ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଜ୍ୟୋତି ପ୍ରବେଶ (ହେଲିଆକାଲ୍ ସେଟିଙ୍ଗ୍) ଓ ଜ୍ୟୋତି ନିର୍ଗମ (ହେଲିଆକାଲ୍ ରାଇଜିଙ୍ଗ୍)

ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୋଗର କିଛି ପୂର୍ବରୁ ଓ କିଛି ପରେ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ରହନ୍ତି । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଜ୍ୟୋତିରେ ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ହୁଏନାହିଁ । ସଂଯୋଗ ପୂର୍ବରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଜ୍ୟୋତିରେ ଲୁଚିଯିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଗ୍ରହର 'ଜ୍ୟୋତି ପ୍ରବେଶ' ବା ହେଲିଆକାଲ୍ ସେଟିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ସଂଯୋଗ ପରେ ସୌରଜ୍ୟୋତିରୁ ପ୍ରଥମେ ବାହାରିବାକୁ 'ଜ୍ୟୋତି ନିର୍ଗମ' ବା ହେଲିଆକାଲ୍ ରାଇଜିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ଏଭଳି ଅଦୃଶ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ୧୦ରୁ ୫୦ ଦିନ ଧରି ଲାଗି ରହେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର 'ସଂଯୋଗ ଚିଲୋପ' (କମ୍ପସ୍‌ବନ୍) କୁହାଯାଏ । ୧୯୯୫ରେ ଏହାର ସୂଚୀ:

	ଜ୍ୟୋତି ପ୍ରବେଶ	ଜ୍ୟୋତି ନିର୍ଗମ	ଜ୍ୟୋତି ପ୍ରବେଶ	ଜ୍ୟୋତିନିର୍ଗମ
	(ପଶ୍ଚିମ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ)	(ପୂର୍ବ ବା ପାହାନ୍ତରେ)	(ପଶ୍ଚିମ/ପାହାନ୍ତ)	(ପୂର୍ବ/ସନ୍ଧ୍ୟା)
ବୁଧ	ଜାନୁଆରୀ ୨୯ ମେ ୨୭ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩	ଫେବୃଆରୀ ୯ ଜୁନ ୧୭ ଅକ୍ଟୋବର ୧୦	ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୬ ଜୁଲାଇ ୧୯ ନଭେମ୍ବର ୬	ଏପ୍ରିଲ ୨୩ ଅଗଷ୍ଟ ୯ ଡିସେମ୍ବର ୧୪
ଶୁକ୍ର	—	—	ଜୁଲାଇ ୩୦	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୭
ମଙ୍ଗଳ	ଡିସେମ୍ବର ୨୯	—	—	—
ବୃହସ୍ପତି	ଡିସେମ୍ବର ୬	ଡିସେମ୍ବର ୩୦	—	—
ଶନି	ଫେବୃଆରୀ ୨୦	ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୮	—	—

(* ଜ୍ୟୋତି ପ୍ରବେଶ ଆଗରୁ ବା ଜ୍ୟୋତି ନିର୍ଗମ ପରେ ଗ୍ରହ କେଉଁ ସମୟ ଓ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ)

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହ: ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ଓ ଦୂରତମ ଅବସ୍ଥିତି

	ନିକଟତମ	ଦୂରତମ		ନିକଟତମ	ଦୂରତମ
ସୂର୍ଯ୍ୟ	ଜାନୁଆରୀ ୪	ଜୁଲାଇ ୪	ଶୁକ୍ର	—	ଅଗଷ୍ଟ ୧୯
ବୁଧ	ଫେବୃଆରୀ ୬	ଏପ୍ରିଲ ୧୧	ମଙ୍ଗଳ	ଫେବୃଆରୀ ୧୧	—
	ଜୁନ ୫	ଅଗଷ୍ଟ ୧	ବୃହସ୍ପତି	ଜୁନ ୩	ଡିସେମ୍ବର ୧୭
	ଅକ୍ଟୋବର ୩	ନଭେମ୍ବର ୨୬	ଶନି	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୫	ମାର୍ଚ୍ଚ ୫

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ରାଶି ପ୍ରବେଶ

ବ୍ରହ୍ମମାନେ ଶ୍ଵିର ମନେ ହେଉଥିବା ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ଗତି କଲା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ । ସମୟ କ୍ରମରେ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ରାଶି ମଣ୍ଡଳରେ ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ୧୯୮୫ରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟ ଏହିଭଳି ହେବ :

ରାଶି	ପ୍ରଦେଶ	ରାଶି	ପ୍ରଦେଶ
ମଜର	ଜାହାଆରୀ ୩	ସିଂହ	ଅଗଷ୍ଟ ୬
ତୁମ୍ଭ	ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୦	କନ୍ୟା	ଅଗଷ୍ଟ ୨୪
ମାନ	ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୯	ତୁଳା	ଅକ୍ଟୋବର ୩୧
ମେଷ	ଏପ୍ରିଲ ୧୪	ବିଛା	ନଭେମ୍ବର ୧୯
ବୃଷ	ଏପ୍ରିଲ ୨୯	ଧନୁ	ଡିସେମ୍ବର ୮
ମିଥୁନ	ଜୁଲାଇ ୬	ମଜର	ଡିସେମ୍ବର ୨୭
କର୍କଟ	ଜୁଲାଇ ୨୩		

ଶୁଭ	ଧନୁ	ଜାନୁଆରୀ ୩୦	କର୍କଟ	ଜୁଲାଇ ୨୪
	ମକର	ଫେବୃଆରୀ ୨୫	ସିଂହ	ଅଗଷ୍ଟ ୧୮
	କୁମ୍ଭ	ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୩	କନ୍ୟା	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୧
	ମୀନ	ଏପ୍ରିଲ ୧୭	ତୁଳା	ଅକ୍ଟୋବର ୫
	ମେଷ	ମେ ୧୧	ବିଛା	ଅକ୍ଟୋବର ୨୯
	ବୃଷ	ଜୁନ୍ ୫	ଧନୁ	ନଭେମ୍ବର ୨୨
	ମିଥୁନ	ଜୁଲାଇ ୩୦	ମକର	ଡିସେମ୍ବର ୧୬

ମଙ୍ଗଳ			
କର୍କଟ	ଫେବୃଆରୀ ୯	ବିଛା	ଅକ୍ଟୋବର ୧୨
ସିଂହ	ମେ ୧୦	ଧନୁ	ନଭେମ୍ବର ୨୨
କନ୍ୟା	ଜୁଲାଇ ୧୦	ମିଥୁନ	ଡିସେମ୍ବର ୩୧
ତୁଳା	ଅଗଷ୍ଟ ୨୮		

ବୁଦ୍ଧସ୍ଥିତି:ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରୁ ବିଛାରେ, ଧନୁରେ ପ୍ରବେଶ ତିଥିରେ ୭।

ଶାନ୍ତି: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଜମ୍ମ ରାଣିରେ, ମାନ ପ୍ରବେଶ କ୍ରମ ୨, ଜମ୍ମ ପ୍ରବେଶ (ବହା) ଅଗଷ୍ଟ ୯।

ଉଦ୍ଧ: ବର୍ଷ ସାରା ମଜର ରାଣିରେ ।

ବହୁଣ: ମକର ପ୍ରବେଶ ଫେବୃଆରୀ ୨, ଧନୁ ପ୍ରବେଶ (ବଜ୍ରୀ) ଜୁଲାଇ ୩୦, ମକର ପ୍ରବେଶ (ମାର୍ଗୀ) ଡିସେମ୍ବର ୨।

ଯମ: ବର୍ଷ ସାରା ଚିତ୍ତାରେ ।

ପାଣି ଓ ବରଫର ଖେଳ

କୁହୁଡ଼ି କାକର ଆଦି କ'ଣ?

ବେଳେବେଳେ ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ଗୁରିଆତେ ଧୂଆଁ ଭଳି କିଛି ମାଡ଼ି ଯାଇଥାଏ । ମୁହଁକୁ ମୁହଁ ଚିଶୋଳି, ବାହାରକୁ ବାହାରିଲେ ହାତ, ଗୋଡ଼, ଲୁଗାପଟା ସବୁ ଓଦା ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଖରା ପଡ଼ିଲେ ସବୁ ସଫା ହୋଇଯାଏ । ପୁଣି ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ସବୁଆଡ଼େ ଓଦା ଓଦା ଲାଗେ । ବର୍ଷା ଦିନ ଭଳି ଅବଶ୍ୟ ପଡ଼ପଡ଼ିଆ ଓଦା ନୁହେଁ । ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ଦେଲା ପରି ସାମାନ୍ୟ ଓଦା ଲାଗେ । ପତ୍ର, ଘାସ ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୋଡ଼ି ଭଳି କ'ଣ ସବୁ ଚିକ୍ ଚିକ୍ କରୁଥାଏ, ହାତ ମାରିଦେଲେ ପାଣି ହୋଇଯାଏ । ପୁଣି ଖରା ଟାଣ ହେଉ ହେଉ ଶୁଣି ଖତ ଖତ ।

ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ସେଇ ପାଣିରୁ ଜନ୍ମ, ତେଣୁ ଭାଇ ଭଉଣୀ ପାଣି ଭାରି ଚଗଲା, ଯେତେ ବନ୍ଧ ବନ୍ଧ ବା ସୁରେଇରେ ରଖ, କୁଆଡ଼େ ନା କୁଆଡ଼େ ପଳାଇବ । ଯେତେ ଅଣ୍ଟା ଦିନ ହୋଇଥାଉ ପଛେ ଓଦା ଲୁଗାରେ କିଛି ସମୟ ଭିତରେ ଶୁଖିଯାଏ । ଆମେ କହୁ ସେ ପାଣି ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳକୁ ଶୁଲିଗଲା । ପାଣିକୁ ଗରମ କଲେ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ମେଣ୍ଡା ମେଣ୍ଡା ହୋଇ ଯେତେବେଳେ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ ସେତେବେଳେ ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିପାରୁ । ତେବେ ଯେତେ ବେଶା ଗରମ ହେବ, ପବନରେ ସେତେ ବେଶା ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ରହିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ଆମେ ତାକୁ ଆଖିରେ ଦେଖି ପାରିବା ନାହିଁ । ଖରାଦିନେ ପବନରେ ବହୁତ ପାଣି ଥିବାରୁ ଆମ ଦେହରୁ ଝାଳ ଶୁଖେଳି, ଭାରି ଗୁଳୁଗୁଳି ଲାଗେ, ଆମେ କହୁ ବର୍ଷା ହେବ । ଶୀତଦିନେ ପାଣି କମ୍ ଥିବାରୁ ପାବ, ଓଠ ସବୁ ଶୁଖି ଯାଆନ୍ତି ।

ତେବେ ଯେଉଁ ପବନରେ ବହୁତ ପାଣି ଥିବ ତାକୁ ଅଣ୍ଟା କଲେ କ'ଣ ହେବ? ବର୍ଷାଦିନ ଭଳି ଅଳ୍ପ ଅଣ୍ଟା ହେଲେ ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ସବୁ ଏକାଠି ହୋଇ ମେଘ ହୁଅନ୍ତି । ଏଥିରେ ଅତି ଟିକି ଟିକି ପାଣି ଟୋପା ସବୁ ଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖୁ । କିନ୍ତୁ ସେ ତଳେ ପଡ଼େନି, ଆଉ ମେଘ ଯେବେ ଉପରକୁ ଉଠି ଯାଏ ଏ ପାଣି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ବଡ଼ ବଡ଼ ଟୋପା ହୁଅନ୍ତି ଓ ବର୍ଷା ଆକାରରେ ତଳକୁ ପଡ଼ନ୍ତି । ଯଦି ବର୍ଷାରେ ମେଘଗୁଡ଼ାକ ହଠାତ ଉପରକୁ ଉଠି ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ବହୁତ ଅଣ୍ଟାରେ ଟିକି ଟିକି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ବରଫ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି, ଆଉ ଆମେ ପାଉ କୁଆପଥର ।

ତେବେ ଶୀତଦିନେ କ'ଣ ହୁଏ? ପବନରେ ତ ପାଣି ବେଶା ନ ଥାଏ, ଯାହା ଦି ଥାଏ, ରାତିର ଅଣ୍ଟାରେ ଜମାଟ ବାଣି ପାଖରେ ଯାହା ପାଏ ତା' ଉପରେ ଜମିଯାଏ । ଆମେ କହୁ କାକର ପଡ଼ିଲା । ଏହି କାକର ରାତିସାରା ଧାରେ ଧାରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ଖରା ପଡ଼ିଲେ ଛୁ । କେଉଁଠି କେଉଁଠି ସଜସଜିଆ କାଳକୁଳିଆ ବା ଖୋଲା ଜାଗାରେ ପାଣି ବାଲା ପବନ ଜମିଥାଏ । ହଠାତ

ଅଣ୍ଡା ବର୍ତ୍ତିଗଲେ ସେ ପାଣି ଚିତରା ଜାକର ହୋଇ ଜମିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସମୟ ପାଏନି । ସେ ପବନ ସାରା ଟିକିଟିକି ଠୋପା ହୋଇ ଝୁଲି ଚହେ ଓ ସବୁଆଡ଼େ ଧୂଆଁ ଭଳି ବୁଡୁଛି ହୋଇଯାଏ, ଖରା ପଡ଼ି ଉଷ୍ମ ପାଇଲେ ଉଭେଇଯାଏ । ସବୁ ଡେବେ ସେଇ ପାଣିର ଖେଳ, ସତେ ସେମିତି ବଳେ ଭାରିଭରଣା ଉଠାଏ ଦାଦା ସାଙ୍ଗେ ଖେଳୁଛନ୍ତି ।

ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ଯଦି ବହୁତ ଅଣ୍ଡା ହୁଏ ଉତ୍ତର ଭାରତ ବା କଳାହାଣ୍ଡିର ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜାକର ବରଫ ହୋଇ ଗୁଲିରେ ବସିଯାଏ । ସବୁଆଡ଼େ ଧନା, ଆମେ ଏହାକୁ କହୁ ଫୁଷାର । ହିମାଳୟ, ବାନ୍ଦୁ, ଆମେରିକା ଭତ୍ୟାଦି ଶୀତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫୁଷାର ପଡ଼େ । ପାଣି ଆସେ ଆସେ ୦° ସେ. ତଳକୁ ଯାଏ ବୋଲି ବୁନା ବୁନା ବରଫ ବର୍ଷା ଭଳି ଆସେ ଓ ଗୁଲିଆଡ଼େ ବାଲଭଳି ଗତା ହୋଇଯାଏ (ବୁଆ ପଥର ପାଇଁ ହଠାତ ଅଣ୍ଡା ହେବା ବରକାର) । ଏ ହେମାଳ ଭାରିଭରଣାମାନଙ୍କୁ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖୁନି । କାରଣ ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏତେ ଅଣ୍ଡା ପଡ଼େନି । ଏବେ ଯଦି କେବେ ଦେଖିବା, ଆଉ ବୋଧେ ଚିହ୍ନିବାରେ ଅସୁବିଧା ହେବନି !

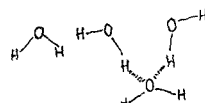
ବରଫ ପାଣିରେ ଭାସେ କାହିଁନି ?

ପାଣି ଅଣ୍ଡା ହେଲେ ବରଫ ହୁଏ । ଗରମ ହେଲେ ବରଫ ତରଳି ପୁଣି ପାଣି ବାହାରେ । ଅଧିକ ଗରମ କଲେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ । ତେଣୁ ବରଫ—ପାଣି—ବାଷ୍ପ ତିନୋଟି ଏକା ଜିନିଷ । ଖାଲି ଗରମକୁ ନେଇ ତାଙ୍କର ରୂପ ଅଲଗା । ସେମାନଙ୍କର ରାସାୟନିକ ଗଠନ ଏକ — ଦୁଇଟି ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ପାଣିର ଅଣୁ ଗଠା । ଏହି ଅଣୁମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି । ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ବା ସେଥିରେ ଥିବା ତାପଶକ୍ତିକୁ ନେଇ ଅଣୁ—ଅଣୁ ବନ୍ଧନର ଅବସ୍ଥା ବଦଳେ । କିନ୍ତୁ ଅଣୁ ଭିତରର ପରମାଣୁ ବଦଳେ ନାହିଁ ।

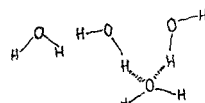
ତରଳ ପାଣିରେ ଅଣୁ—ଅଣୁ ଭିତରେ ବନ୍ଧନ ଅତି ଶକ୍ତ ନ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଥାଏ ଓ ଗଢ଼ି ହେଉଥାଏ । ତେଣୁ ଗୁଡ଼ାଏ ଅଣୁ ଖୁବି ହୋଇ ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ରହି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଣୁ—ଅଣୁ ଅଧିକ ଦୃଢ଼ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ପାଣି ତା'ର ଝରିକ ବା କୃଷ୍ଣାଳ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଫୁଷାର ବଣିକାର ସୁନ୍ଦର ଆକୃତି ସବୁ ଆସେ ପାଣିର ଏହି ଝରିକ ଗଠନରୁ ।

ଝରିକ ବା ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ ଜିଛି ପାଣିର ସବୁତକ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ବହୁଞ୍ଚଳକ ବା ଚେତ୍ରାହେତୁକ ଆକାରରେ ଗଢ଼ି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ବରଫର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଅଧିକ ଫାଙ୍କା ଜାଗା ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଜିଛି ପାଣି ବରଫ ପାଲଟି ଗଲେ ତା'ର ଆୟତନ ବଢ଼ିଯାଏ । ମୂଳ ପାଣି ଓ ବରଫର ଓଜନ କିନ୍ତୁ ସମାନ ଥାଏ । ଫଳରେ ବରଫର ଘନତା ତରଳ ପାଣିର ଘନତାଠାରୁ କମ୍ ହୁଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ବରଫ ପାଣିଠାରୁ ହାଲୁକା ହୁଏ - ତେଣୁ ଭାସେ ।


ପାଣିରେ ଅଣୁର ବନ୍ଧନ



ପରମାଣୁ ଭିତରେ
ଶକ୍ତ ବନ୍ଧନ
O = ଅମ୍ଳଜାନ



ପରମାଣୁ ଭିତରେ
ରୁଚିକ ବନ୍ଧନ
H = ଉଦ୍‌ଜାନ



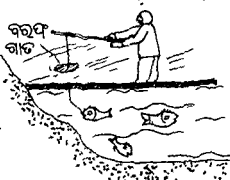
ବରଫର ଝରିକ

ଅତି ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୁଏ ପୋଖରୀର ପାଣି ବରଫ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଛମାନେ ବଞ୍ଚି କିପରି? — ଅଶ୍ରୀଧରନ

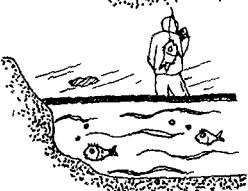
ସାଧାରଣତଃ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଅଣ୍ଡା ହେଲେ ତା'ର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବା ଘନତା ବଢେ । ପାଣିକୁ ଅଣ୍ଡା ବଲେ ପ୍ରଥମେ ତା'ର ଘନତା ମଧ୍ୟ ବଢେ । କିନ୍ତୁ ୪° ସେ. ତଳକୁ ଅଣ୍ଡା ପାଣିର ଘନତା କମିଯାଏ । ୦° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ପାଣିଠାରୁ ହାଲୁକା ବରଫ ହୋଇଯାଏ । ଅଣ୍ଡା ପବନ ବାଜିଲେ ପୋଖରୀର ଉପର ଭାଗରେ ଅଣ୍ଡା ପାଣି ଅଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାର ଘନତା ବଢିଯିବାରୁ ଏହା ତଳକୁ ବୁଡିଯାଏ ଓ ଉଷ୍ମମ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ । ଅଣ୍ଡା ହେଲା ପରେ ଏହା ବି ତଳକୁ ଯାଏ ଓ ତଳ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ ।



ସବୁଦିନ ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ୪° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିବା ଯାଏ ଏବେଲେ ଗୋଟିଆ ପଣ୍ଡା ଲାଗିରହେ । ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ପାଣି ଏବେ ଅଧିକ ଅଣ୍ଡା ହୁଏ ଓ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ୪° ତଳକୁ ଖସେ । ଅଧିକ ଅଣ୍ଡାରେ ପାଣି ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ଉପରେ ଭାସି ରହେ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଣ୍ଡା ହୋଇ ହୋଇ ବରଫ ପାଲଟି ଯାଏ । ସାରା ପୋଖରୀ ଉପରେ ବରଫର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ । ଆଗରୁ ଅଣ୍ଡା ପବନ ବାଜି ପୋଖରୀର ପାଣି ଅଣ୍ଡା ହେଉଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ତା' ଉପରେ ବରଫର ଘୋଡ଼ଣା । ବରଫ ଭିତର ଦେଇ ତାପ ଶକ୍ତି ସଫଳରେ ଯା' ଆସ କରି ପାରେ ନାହିଁ ।



ତେଣୁ ବରଫର ପ୍ରକ୍ରିୟା ତଳର ପାଣି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଉଷ୍ମ କମର ବାମ୍ନ ବରେ । ଅଧିକ ଗଭୀରର ପାଣି ତରଳ ରହେ । ଉପରର ବରଫ ଯେତେ ମୋଟା ହୁଏ ତଳର ପାଣି ସେତେ ଆରାମରେ ରହେ । ସେଥିରେ ମାଛମାନେ ତାଙ୍କର ଶାନ୍ତବିନ ବିତାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଶୁଳାକ ମଣିଷ ବରଫରେ ବଣାଟିଏ କରି ବନ୍ଦୁଆ ପକାଇ ମାଛ ଧରି ପାରେ ।

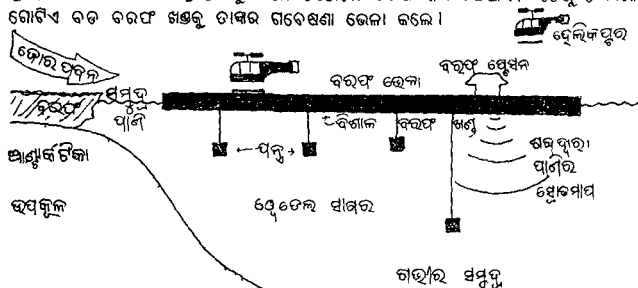


ଭାସିବା ବରଫରେ ମଉଜ ବିଜ୍ଞାନ

ପୃଥିବୀରେ ଏଭଳି କେତେ ଅଞ୍ଚଳ ଅଛି ଯେଉଁଠି ପ୍ରବଳ ଅଣ୍ଡା । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ, ବିଶେଷ କରି ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ବା ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶରେ ମାରି ବୋଲି କିଛି ନାହିଁ । ସେଠି ଶାନ୍ତି ପ୍ରଭ ବରଫ । ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ଉପର ଭାଗ ବି ସେଠି ବରଫ । ଶୀତଦିନେ ସେଠି ୬ ମାସ ଅନ୍ଧାର ଓ ପ୍ରବଳ ଅଣ୍ଡା । ସେ ସମୟରେ ଅଳ୍ପକେ ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ବରଫର

ଖୋଳପା ବାଣିଯାଏ । ସେଠାକାର ଜୀବଜନ୍ତୁ ଏହା ଉପରେ ଚଳ ପ୍ରଚଳ କରନ୍ତି । ପାଗ ଉଷ୍ମ ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ ଏହି ବରଫ ଷର ଦୂର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ଲହଡ଼ିର ମାତ୍ରେ ଏହା ଲାଙ୍ଗିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ବଡ଼ ବଡ଼ ବରଫ ଖଣ୍ଡ ଛିଣ୍ଡି ଯାଇ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରକୁ ଭାସି ଆସେ । ସେଠାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଜାହାଜମାନଙ୍କ ପାଇଁ କେତେ ବିପଦ ଆଣନ୍ତି ସେ କଥା ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା । ହେଲେ ସବୁ ଜିନିଷର କିଛି ନା କିଛି ଭଲ ଗୁଣ ରହିଛି । କିଛି ଦିନ ତଳେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବରଫ ଖଣ୍ଡ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲା ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏତ୍ ଋଷିଆର କେତେଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏକ ବଡ଼ ଅଭିଯାନର ଯୋଜନା କଲେ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଉପକୂଳର ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ, ବରଫର ଅବସ୍ଥା, ଜଳବାୟୁ ଆଦି ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ତାଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ହେଲେ ସେଠାରେ ଜାହାଜ ଚଳାଚଳ କରିବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ । କାରଣ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ସେଠାରେ ବରଫ ଜମି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବରଫ ଖଣ୍ଡକୁ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ଭେଳା କଲେ ।



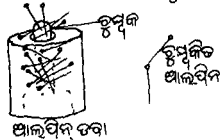
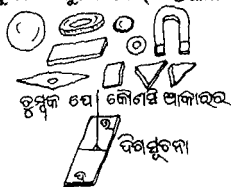
୪ମା ଜଣିଆ ଗବେଷକ ତଳଟି ୧୯୯୨ ଫେବୃଆରୀ ଆରମ୍ଭରେ ସେହି ବରଫ ଖଣ୍ଡରେ ଚଢ଼ିଲେ । ବରଫ ଭେଳାଟିର ମୋଟେଇ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୨ ମିଟର ଓ ସେହିଠାଳ ପ୍ରାୟ ୫ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର । ବରଫ ଉପରେ ସେମାନେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଘର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ବରଫରେ ଜଣା କରି ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ତାଙ୍କର ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ଝୁଲାଇ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲେ । ଏହି ଭେଳା ଉପରେ ହେଲିକପ୍ଟର ଓହ୍ଲାଇ ପାରୁଥିଲା । ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତରେ ତାଙ୍କର ଭେଳା ଉତ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଭାସି ଗୁଲୁଥିଲା । ୪ ମାସ ପରେ ତାଙ୍କର ଅଭିଯାନ ସରିଲା । ଏ ଭିତରେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୭୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଭାସି ଆସିଥିଲେ । ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଝଟ ତାଙ୍କ ଉପର ଦେଇ ବୋହି ଯାଇଥିଲା । ତଥାପି ସୁଚଳ ଯୋଜନା ଓ ଟାଣୁଆ ମନ ବଳରେ ସେମାନେ ସେହି ଦୂର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳ ବିଷୟରେ ଏତେ କଥା ଜାଣି ପାରିଲେ ।

ଉପରେ ତ ଶୁଣିଲେ ଏକ ଆଧୁନିକ ଅଭିଯାନର କଥା ଯାହା ପଛରେ କେତେ ଉତ୍ତାହାସୀ ଓ ଯୋଗାଯୋଗର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ୧୯୧୫ ସମିହାରେ ସାର୍ ଅର୍ବେଷ୍ଟ ସାକଲ୍‌ବର୍ଡ୍ ନାମକ ଜଣେ ଦୃଢ଼ସାହସୀ ଇଂରେଜ ଆବିଷ୍କାରକ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କିଛି କରିଥିଲେ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଅଞ୍ଚଳରେ ୯ ମାସ ଧରି ସେ ବରଫ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଭାସି ଦୁଇ ଥିଲେ ।

ଦୁମ୍ବକ

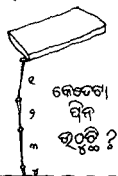
ଦେଖିବାକୁ ତ ଲୁହା ଖଣ୍ଡେ । କାମ କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ମଜାଦାର । ଛୋଟ ଲୁହା ଖଣ୍ଡେ ପାଖରେ ପାଇଲେ ତତ୍ ଜିନା ଟାଣି ନିଏ । ସୂତାରେ ବାନ୍ଧି ଝୁଲାଇଲେ ବା ଛୋଟ କାଠ ପଟାରେ ଥୋଇ ପାଣିରେ ଉଠାଇଲେ ସବୁଦିନେ ଉତାର କରିଣା ଦିଗକୁ ମୁହଁଇ ଥାଏ । ପ୍ରକୃତିରେ ଏକ ଅଲଗା ଗୁଣର ପଥର ଭାବରେ ମଣିଷ ଦୁମ୍ବକକୁ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଆଜିକାଲି କେତେ ରକମର ଦୁମ୍ବକ ମଣିଷ ବନେଇ ସାରିଲାଣି । ଅଧିକାଂଶ ଦୁମ୍ବକ ଲୁହା ବା ଉପାତରେ ତିଆରି ହୁଏ । ଆଉ କେତେକ ଦୁମ୍ବକ ରସ, ନିକେଲ, କୋବାଲ୍ଟ, ଲୁହା ଆଦି ମିଶାଇ ତିଆରି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ ।

ପାଠ ବହିରେ ଲେଖାଥାଏ: ଦୁମ୍ବକ ତିନି ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ— ବନ୍ଧ, ନଳା ଓ ସୂତା ଦୁମ୍ବକ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଯେ କୌଣସି ଆକାରରେ ଦୁମ୍ବକ ବଳା ଯାଇପାରେ । ଦୁମ୍ବକର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ମେରୁ କୁହାଯାଏ । ଏହିଠାରେ ହିଁ ଦୁମ୍ବକର ବଳ ବେଶୀ ଜଣାପଡ଼େ । ଖଣ୍ଡେ ବନ୍ଧ ଦୁମ୍ବକକୁ ମଝିରୁ ଝୁଲାଇ ଦେଲେ ଡା'ର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଉତାର ଦିଗକୁ ଓ ଆଉ ମୁଣ୍ଡଟି ଉପିଶ ଦିଗକୁ ରହେ । ଉତାର ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରିଥିବା ମୁଣ୍ଡ ବା ମେରୁକୁ ଉତାର ମେରୁ (ଉତାର ଦିଗ ଖୋଲୁଥିବା ମେରୁ ଓ ଆଉଟିକୁ ଉପିଶା ମେରୁ କୁହାଯାଏ । ଦୁଇଟି ଦୁମ୍ବକର ଏକା ପ୍ରକାରର ମେରୁ ନିଜ ନିଜକୁ ଠେଲି ଦିଅନ୍ତି (ବିକର୍ଷଣ) । କିନ୍ତୁ ଦୁଇଟି ବିପରୀତ ମେରୁ ନିଜନିଜକୁ ଟାଣନ୍ତି (ଆକର୍ଷଣ) ।

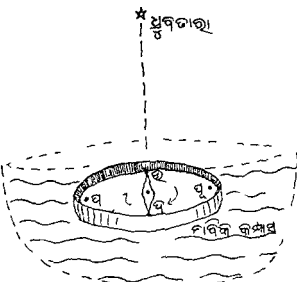


ଦୁମ୍ବକର ଏହି ବଳ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷକୁ ଭେଦ କରି ମଧ୍ୟ କାମ କରିପାରେ । କାଠପଟା, ପାଣି, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, କାଗଜ ଥିଲେ ଦି ଦୁମ୍ବକର ପ୍ରଭାବ ଜାଣିହୁଏ । ଅବଶ୍ୟ ଖୋଲା ଜାଗାରେ ଥିଲେ ଦୁମ୍ବକର ବଳ ଯେତେ ଜଣାପଡ଼େ ଏପରି ଏକ ଜିନିଷ ବାତରେ ରହିଗଲେ ଆକର୍ଷଣ ବଳ କମି ଗଲା ପରି ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ପିନ୍, କଣ୍ଟା, ସେପ୍ଟି ପିନ୍ ଆଦି ଲୁହା ଜିନିଷ ଯଦି ଦୁମ୍ବକ ପାଖରେ ରହେ ବା ଦୁମ୍ବକରେ ପାଣି ହୁଏ ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦୁମ୍ବକିତ ହୁଏ । ଉପାତ ଅପେକ୍ଷା କୁହା ଜିନିଷ ସହଜରେ ଦୁମ୍ବକିତ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଲୁହାର ଦୁମ୍ବକକୁ ଉପାତଠାରୁ ଶାନ୍ତ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଏ ।

ଗୋଟିଏ ସହଜ ପରଖରୁ ଦୁମ୍ବକର ବଳ କେତେ ଟାହା ଆମେ ଜାଣି ପାରିବା । ଦୁମ୍ବକର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ପିନ୍‌କଣ୍ଟାଟିଏ ଝୁଲାଇ । ଡା'ର ଡଳକୁ ଲଗାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଝୁଲାଇ । ଏପରି କେତୋଟି ଝୁଲି ରହି ପାରୁଛି ?



ତୁମ୍ଭଙ୍କର ଦିଗ ଦେଖାଇବା ଗୁଣ ମଣିଷକୁ ଅନେକ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛି । ଆଗ କାଳରେ ଲୋକମାନେ, ବୃକ୍ଷେଷ କରି ନାଟକମାନେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଦିଗ ଜାଣୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶୀ ଉପଯୋଗୀ ଥିଲା ନାଟକ କଣ୍ଠାସ ବା ସୂତା ତୁମ୍ଭ । ଆକାଶରେ ମେଘ ଥିଲେ ତାରା ଲୁଚିଯାଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ସୂତା ତୁମ୍ଭଙ୍କ ସବୁବେଳେ ତାଙ୍କର ଭରସା ଥିଲା । ଆଗକାଳରେ ନାଟକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏଡ଼େ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ଯେ କଣ୍ଠାସରେ ଗଡ଼ବଡ଼ କରୁଥିବା ଲୋକ ପାଇଁ ଅତି କଡ଼ା ଚକ୍ରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା ।



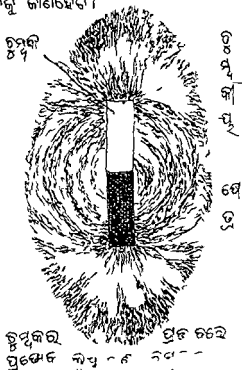
ଲୁହା ଓ ତୁମ୍ଭଙ୍କ ଭିତରେ ଫରକ କ'ଣ ? ଏହା କାହିଁକି ଅଲଗା କାମ କରେ ? ଏହାର ଗଠନରେ କିଛି ଫରକ ଅଛି କି ? ଏ ସବୁର ଉତ୍ତର ଅନେକ ବହିରୁ ସହଜରେ ମିଳି ପାରିବ । ଖୋଜିବାର ମଜା ପାଠକମାନେ ଗୁଣିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । କିଛି ନୂଆ କଥା ଦେଖିଲେ ଆମକୁ ଲେଖି ଜଣାଇବେ ନିଶ୍ଚୟ ।

ତୁମ୍ଭଙ୍କାୟ ଷେଡ଼

ତୁମ୍ଭଙ୍କଟିଏ ତା ପାଖରେ ଥିବା ଲୁହା ଆଦି ଜିନିଷକୁ ବାଣେ । ନିଜ ଗୁରୁତ୍ୱରେ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁମ୍ଭଙ୍କର ବଳ ଜଣାପଡ଼େ ତାହାକୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କାୟ ଷେଡ଼ କୁହାଯାଏ । ଖାଲି ଆଖିରେ ତ ଏହାକୁ ଦେଖି ହେବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତଳ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବକୁ ଜାଣିହେବ ।

ତୁମ୍ଭଙ୍କି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ରଖି ତା' ଉପରେ ଛୋଟ ଘଷୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କଟିଏ ରଖ । ଏହା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟାଜର୍ଟ ବା ମୋଟା କାଗଜ ରଖ । କାଗଜ ଉପରେ କିଛି ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡ ଛିଞ୍ଚି ଦିଅ । ବର୍ଷାଦିନେ ପାଣି ବହି ଗଲା ପରେ କେତେକ ଜାଗାରେ ବାଲି ମାଟିରେ ଜଳା ବାଲି ଜମିଥାଏ । ଏହାକୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରି ପରୀକ୍ଷା କରିପାରିବ । ଖଣ୍ଡେ କାଠିରେ କାଗଜଟିକୁ ଧାରେ ଧାରେ ଠୁକୁରାଅ ।

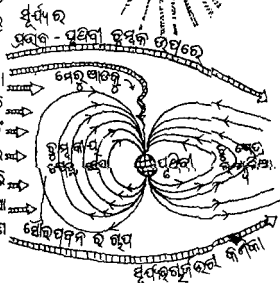
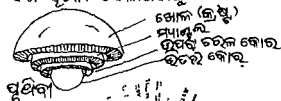
ଦେଖିବ କାଗଜ ଉପରେ ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କେତେ ଧାରରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହୁଛି । ଲୁହାଗୁଣ୍ଡ ସଜାଇ ହେବାକୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ଜଣା ପଡ଼ିବ । ଦୂର ମେରୁ ପାଖରେ ଅଧିକ ଲୁହା ଗୁଣ୍ଡ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଝି ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ ଥାଏ ।



ପୃଥିବୀ ବି ଏକ ଦୁମ୍ବକ

ଦୁମ୍ବକଟିଏ ଉତ୍ତର ଉଷିଣ ହୋଇ ଝୁଲିବା ପଛରେ ରହିଛି ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଦୁମ୍ବକ—ଆମର ପୃଥିବୀ । ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦୁମ୍ବକ ଭଳି କାମ କରେ । ଏହାର ଦୁମ୍ବକୀୟ ମେରୁ ଦୁଇଟି ଭୌଗୋଳିକ ମେରୁଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ରହିଛି । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଦୁମ୍ବକୀୟ ମେରୁ ଦୁଇଟିର ସ୍ଥାନ କିଛି କିଛି ବଦଳି ଗୁଲିଛି । ଅତି ଲମ୍ବ ସମୟ ଛଡ଼ାରେ ପୃଥିବୀ ଦୁମ୍ବକର ଉତ୍ତର ଉଷିଣ ମେରୁ ଓଲଟି ଯାଏ ବୋଲି ଜଣାଅଛି । ତେଣୁ ଜର୍ଣ୍ଣସଂପଦରେ ହୁଏତ ଆମର ଜଣାସ ସବୁର ଦିଗ ସୂଚନା ବଦଳାଇବାକୁ ହେବ ।

ମହାକାଶରେ ଅନେକ (କିନ୍ତୁ ସବୁ କୁହେଁ) ଗ୍ରହ ତାରା ଅତି ପିଣ୍ଡକର ଦୁମ୍ବକୀୟ ବଳ ରହିଛି । ଏସବୁ ଦୁମ୍ବକତ୍ୱ କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେ କଥା ସଠିକ ଭାବରେ ଜଣା ନାହିଁ । ତେବେ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ କିଛି ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଗୁଲିଛି ଓ ତାହା ଫଳରେ ଏହି ଦୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଆସୁଛି । ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ଆସୁଛି କେଉଁଠୁ ତା'ର କି କିଛି ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ନାହିଁ । ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ବହଳିଆ ତରଳ ଲୁହା ଓ ଅନ୍ୟ ଧାତୁ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତର ଉଷ୍ଣ ବୋଲି କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ଘୁରିବା ସହିତ ତରଳ ଧାତୁର ଜାରି ସମାନ ଭାବୁରେ ଘୁରି ପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ସେଥିରେ କିଛି ବିସମତା ଦେଖାଦିଏ । ଏହା ଫଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ସେଥିରୁ ଦୁମ୍ବକ ପ୍ରଭାବ ଆସିଥାଏ ।



ଅଳ୍ପ ବେଗରେ ଘୁରୁଥିବା ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୁମ୍ବକଶକ୍ତି ଅତି କମ୍ । ଚନ୍ଦ୍ରର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ତରଳ ଧାତୁ ମଧ୍ୟ ନ ଥାଇପାରେ । ଶନି ଓ ବୁଧଯୁଗି ଭଳି ବିରାଟ ଗ୍ରହର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଏବଂ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ନିଜ ଗୁରିପତେ ବୁଲୁଥା'ନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଅତି ବାଣ୍ଟୁଆ ଦୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏହି କାରଣରୁ ଆସୁଛି ବୋଲି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ମନେ ରଖିବା କଥା ଯେ ପୃଥିବୀର ଓ ଅନ୍ୟ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଦୁମ୍ବକୀୟ ଆକର୍ଷଣ ସେମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଠାରୁ ପୂରାପୂରି ଅଲଗା ।

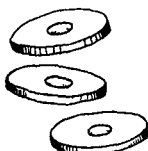
ପୃଥିବୀର ଦୁମ୍ବକ ପ୍ରଭାବ ଖାଲି ଯେ ଆମକୁ ଦିଗ ବତାଏ ତା' କୁହେଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଅନେକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଗୁରୁ ଯୁକ୍ତ ବିକିରଣ ଏହି ଦୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାଧା ପାଇ ଥାଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା 'ମେରୁ ଜ୍ୟୋତି' ବା 'ଅରୋରା'ର ଜନ୍ମ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ । ପୃଥିବୀର ଦୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ଭୂପୃଷ୍ଠର ୧୦,୦୦୦ କି.ମି. ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାପଡ଼େ । ସେହି ଅଞ୍ଚଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର 'ଦୁମ୍ବକୀୟ ସ୍ତର' ବା 'ମାଗ୍ନେଟୋସ୍ପିଅର' କୁହାଯାଏ । ସେଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଗୁରୁ ଯୁକ୍ତ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଅଟକି ଯାଏ । ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ଜୀବନ ଅନେକ କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ ।

ତୁମ୍ଭଙ୍କରେ ଖେଳ

ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ନେଇ କେତେ ରକମର କାମ କରାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ କାମରେ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ତାକୁ ଭଲରେ ଜାଣିବା ଚରବାର । ତୁମ୍ଭଙ୍କର ସାଥୀ ହୋଇ ପାରିଲେ ତାକୁ ବୁଝିବା ସହଜ, ତାକୁ କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ । ତେଣୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଖେଳରୁ । ଏଥର କିଛି ମଜା କାମ ଦେଉଛୁ । ନିଜେ ଲାଗିଲେ ଆହୁରି କେତେ ରକମର ଖେଳ ଆଉ ପରଖ ବାହାରି ପାରିବ । ସିଏ ସାହା କୁଆ ଖେଳ କରିବ ଆମ ପାଖକୁ ଚିତ୍ର ସହ ଲେଖିବ । 'ତରଙ୍ଗ' ମାଧ୍ୟମରେ ତାହା ଅନ୍ୟ ସାଥୀମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ ।

କ. ପବନରେ ଲୁହା ଢାସୁଛି !

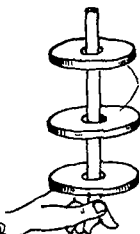
ଦରକାର :



ଗୋଲ୍ଡ ଟୁମ୍ବଲ୍



ଫଟ ପେନ ରିଫଲ୍ ବା ଅତିକା କାଟ



ସମାନ ମେଡୁ
ଓଲଟାଉଥିଲେ
ଲୁଗା-ପିବ

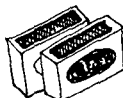
ଏମିତି କରିପାରିବ ?

ଖ. ବିଲେଇ ଖାଏ ମାଛ ନା ଆମ ?

ଦରକାର :



ଲୁମ୍ପା ଟୁମ୍ବଲ୍



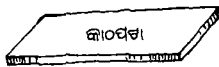
ଖାଲି ଦିଆପ୍ରାନ୍ତି
ତବ୍ବା



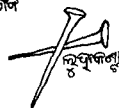
ମୋଟା କାଗଜ



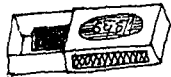
ଫଟ ପେନ
ନଳା



କାଠପଟା



ଲୁମ୍ପା ଟୁମ୍ବଲ୍



ତବ୍ବା ଭିତରେ ଟୁମ୍ବଲ୍‌କୁ ଥାପାରେ ଲୁଗାଏ ।



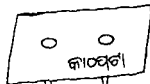
ବାହାରେ
ନଳା ଲୁଗାଏ



ଦୁଇ କାଗଜର ଦୁଇପକ୍ଷ
ଦିଲେଇର ଆଗ ଓ ପଛପଟ

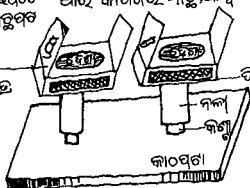


ଆଉ କାଗଜର ମାଛ ଆମ୍ଭ



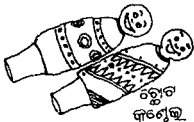
କାଠପଟାରେ କିଣ୍ଟା
ବାଜାଅଛି,
ଓଲଟାଇ ଦିଅ ।

ଦିଆସିଲି ତୋ
ବାଙ୍କରେ ଖୁସୀ ଚିତ୍ର



ଦିଆସିଲି

ଗ. ଦୁଇକରେ ଜଣେଇ ନାଚ



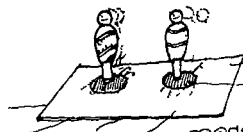
ଦୁଇଟି
କାଣ୍ଡେଇ



ଦୁଇଟି
କାଣ୍ଡେଇ



କାଣ୍ଡେଇ ତଳେ
ଡୁମ୍ବକି ଲଗାଅ



କାତ / କାଠପଟା (ଖୁର)
ପଟା ତଳେ ଡୁମ୍ବକି

ଜଳଡୁମ୍ବକିକୁ ଦୁଇପଟୁ ତାରାଇ
ମଝେ କାଣ୍ଡେଇ ନାଚ କର

ଘ. ଦୁଇକରୁ ଆକୃତି



ଡୁମ୍ବକି - ଅନାଦିବା ଆକାର



ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ
ପ୍ରକାଶ



ପ୍ରଥମ ଦିନ (୧୬-୧୧-୯୪): ମୁଁ ସବୁ ଆସିବା ବେଳେ ହଠାତ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଶଙ୍ଖଗିରି ମନ୍ଦିର ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ଯାଇଥିଲି । ମନେ ମନେ ଭାବିଲି ଆମକୁ ସେ ମନ୍ଦିର ପାଖକୁ ଯିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଶଙ୍ଖଗିରିର ଛତାକୁ ଜାଗମରା ଗାଁକୁ ଆସିଲି । ମୁଁ ଭାବିଲି-‘ଗାଁରେ କ’ଣ ହେବ?’ ମାତ୍ର ସୂଜନାକାର ଗେର୍ ଖୋଲି ତା’ର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ପହଞ୍ଚିଲା ଶଶି ମୁଁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲି । ମୁଁ ତିଆ କରି ପାରିଲି ନାହିଁ ଯେ ଏକଟା ସେହି ଜାଗା ଯାହାକୁ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ମନେ ମନେ କଳ୍ପନା କରୁଥିଲି । ମୋର ସ୍ୱପ୍ନ ସୂଜନାକା ପରିସରଠାରୁ ବହୁତ ନିମ୍ନରେ ଥିଲା । ଫାଟକ ସମ୍ମୁଖରୁ ବହୁ ଦୂରରେ ଥିବା ସୂଜନାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେବତାଙ୍କୁ ନମସ୍କାର କରିବା ପରେ ମୁଁ ଆମ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମତେଲ ଦେଖିଲି । ସତେ ଯେପରି ସୌରଜଗତ ନିଜ ପରିବାରକୁ ନେଇ ଆମ ସହ ମିଶିବା ପାଇଁ ଆସିଛି ଅଥବା ତାଙ୍କୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ତାଙ୍କ ଦେଶକୁ ଯାଉଛୁ ।

ସେତେବେଳକୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଗଲାଣି । ମୋ ଆଗରେ ଆମ ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରାୟ ୧୫୦ ଜଣ ପିଲା ଆସି ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଛନ୍ତି । ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଦେଖି ମୁଁ ଖୁସି ହୋଇଗଲି । ଝେକକୁ ଯାଇ ମୋର ପରିଚୟ ଦେଲି । ଏଇଠୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଆମ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । କେତେ ଦୂରରୁ ଆସିଥିବା ସାଙ୍ଗଙ୍କ ସହ ମିଳିବା ପାଇଁ ମୁଁ ବ୍ୟଗ୍ର ହୋଇ ପଡ଼ିଲି । ଆମ ପରିଚିତ ସଭା ପରେ ବାହାରୁ ଆସିଥିବା ପିଲାମାନେ ଜଣେ ଜଣେ ସାଙ୍ଗଙ୍କ ଘରେ ରହିଲେ । ମୁଁ ସୂଜନାକା ନିକଟରେ ଥିବା ଜଣେ ସାଙ୍ଗ ସାଇଲାଙ୍କ ଘରେ ରହିଲି । ତାଙ୍କ ସହିତ କଥା ହୋଇ ଯାଇ ତାଙ୍କ ଘରେ ପହଞ୍ଚିଲି । ତାଙ୍କ ଘର ମୋ ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନୂଆ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ବାପା ଓ ମା’ଙ୍କର ସ୍ନେହ ଓ ଶ୍ରଦ୍ଧାରେ ମୁଁ ତାଙ୍କ ପରିବାରର ଜଣେ ଭଳି ହୋଇଗଲି । ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳେ ସମସ୍ତେ ଜଳଖିଆ ଖାଇ କଥାବାର୍ତ୍ତାରେ ମତିଗଲୁ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଦିନ: ମୁଁ ସକାଳ ଜଳଖିଆ ଶେଷ କରି ପ୍ରାୟ ୯ଟାରେ ସୂଜନାକାରେ ପହଞ୍ଚିଲି । ସେତେବେଳେ ମୋର ଅନ୍ୟ ସାଙ୍ଗମାନେ ସୂଜନାକାରେ ପହଞ୍ଚି ସାରିଥିଲେ । ଅପା ଆମକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବିଷୟରେ ବୁଝାଇ ଦେଲେ । ସେହି ଅନୁସାରେ ଆମେ ତିନୋଟି ଦଳରେ ବିଭକ୍ତ ହେଲୁ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ, ବରାହ ମିହିର ଓ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ । ମୁଁ ବରାହ ମିହିର ଦଳରେ ଥିଲି । ପ୍ରଥମେ ଆମକୁ ଖଗୋଳ ମଣ୍ଡଳକୁ ନିଆଗଲା । ବିଭିନ୍ନ ତାରା, ରାଶି ମଣ୍ଡଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିପଥର ଅବସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଆମକୁ ଭାଇମାନେ ବେଶ୍ ମଜା କରି ବୁଝାଇ ଦେଉଥିଲେ । ଯାହା ମନରେ ଯାହା ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଥିଲା ତା’ର ସନ୍ଦେହ ଦୂର କରା ଯାଉଥିଲା । ଭୂଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ ପରି ଖଗୋଳ ମଣ୍ଡଳର ସୃଷ୍ଟି ଓ ବିଶ୍ୱର ପୃଷ୍ଠ କାହାଣୀ ସତରେ ମଜା ଲାଗୁଥିଲା । ପରେ ପରେ ଆମେ ସବୁ ପିଲା ଓ ଭାଇମାନେ ମିଶି କରି ପଡ଼ିଆରେ ବସି ଖାଇଲୁ । ଖାଇବା ହେୁ ଧରି ଲାଜକୁରେ ଠିଆ ହୋଇ ଖାଇବା ଆଣିବା ମୋ ପାଇଁ ଏକ ନୂଆ ଅନୁଭୂତି । ଖାଇବା ପରେ ଆମକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା କର୍ଣ୍ଣରକୁ ନିଆଗଲା । ସେଠାରେ ଆମକୁ ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଓ ଉପକରଣର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ବୁଝାଗଲା । କିପରି ବୁଦ୍ଧି ବଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଚିଆରି କରି ହେବ ତାହା ଭାଇମାନେ ଅତି ପ୍ରାକ୍ତଳ ଭାବରେ ବୁଝାଇ ଦେଲେ । ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ନିଜ ନିଜ ସାଙ୍ଗଙ୍କ ସହ ଘରକୁ ଫେରିଲୁ ।

ତୃତୀୟ ଦିନ: ଆମକୁ ୫ ଜଣିଆ ଦଳରେ ଭାଗ କରି ବସ୍ତରେ ପ୍ଲାନେଟାରୀଅମ୍ ନିଆଗଲା । ସେଠାରେ ବିଶ୍ୱ ଇତିହାସ ବିଷୟରେ ଦେଖିଲୁ । ପ୍ଲାନେଟାରୀଅମ୍ ଯାଏ ପଡ଼ିଆରେ ବସି ଏକାଠି ଖାଇଲୁ । ତା’ପରେ ଆସ୍ଥଳିକ ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର ଗଲୁ । ସେଠାରେ ସୌର ଜଗତର ଛୋଟ ମତେଲ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ଜିନିଷ ଦେଖିଲୁ । ବିଜ୍ଞାନର ନୂଆ ନୂଆ ପରଖରେ ମୋ ମନ ଲାଗିଗଲା । ପରେ

ଆମେ ଏକାଠି ସୁଜନାକାକୁ ଫେରିଲୁ। ବସ୍ତରେ ଭାବ କହୁଥିଲେ — “ପିଲାମାନେ, ଏମିତି ତ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ। କିଛି ହସି, କିଛି ଖେଳି, କିଛି ନାଚି କର। ଏମିତି ଜେଡେ କ’ଣ କରି ପାରିବା। ଏମିତି ପୃଥିବୀରେ ରହି ଆମେ ଜନ୍ମକୁ ହାତ ବଢାଇ ପାରୁବା।” ଏମିତି କଥା ହେଉ ହେଉ ଆମ ବସ୍ ସୁଜନାକାରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜ ସାଙ୍ଗକୁ ଧରି ପରକୁ ଫେରିଲୁ।

ରତ୍ନ ଚିନ୍ତା: ଆଜିର ବର୍ଷର ଥିଲା ସୌରଜଗତ। ସେଠାରେ ଆମେ ସୌରଜଗତର ସଦସ୍ୟଙ୍କ ମତେଲ ଦେଖିଲୁ। ସେମାନଙ୍କ ଆକାର, ଉଦ୍ଭାପ ଓ ଗତିପଥ ବିଷୟରେ ଭାବ ଆମକୁ ବୁଝାଇଲେ। ଏହା ପରେ ଆମେ ଧାଡ଼ି ବାନ୍ଧି ଶାଢ଼ୀକୁ ଗଲୁ। ଖାଇ ସାରି ଆମେ ସଭାମଣ୍ଡପ ପାଖକୁ ଗଲୁ। ସେଠାରେ ଜେଡେକ ପିଲା ନିଜର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାର ଅନୁଭୂତି ବର୍ଣ୍ଣନା କଲେ। ପରେ ପରେ ସରଳପୁର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗଣିତ ଅଧ୍ୟାପକ ସୁଧାନ୍ ଭାବ ଆମକୁ ଆସି ଆମକୁ ରବିଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ହାସ୍ୟବୃତ୍ତି ବିଷୟରେ ବୁଝାଇଲେ। ବୁଲୁଛି ସାନ ସାନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବଳରେ ସେ ସେମିତି ରବିଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ହାସ୍ୟବୃତ୍ତି, ପାଣ୍ଡିର ଉପହାସ କଥା ତଥା ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ବୁଝାଇ ଦେଲେ ତାହା ଆମ ପାଇଁ ଏକ ଛୁଟି ହୋଇ ରହିଗଲା। ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ବିନୟ ଭାଇଙ୍କ “ବିଜ୍ଞାନ ତାରା”ର ସୁନ୍ଦର ତାଳେ ତାଳେ ଆମେ ଘରକୁ ଫେରିଲୁ।

ପଞ୍ଚମ ଦିନ: ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାର ପଞ୍ଚମ ଦିନ ସେତିକି। ଆମକୁ ତିଆରି ଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନୁସାରେ ଏହା ହେଉଛି ଶିବିରର ଅନ୍ତିମ ଦିନ। ସକାଳୁ ଉଠୁ ଉଠୁ ମନ ଭାରି ଓଜନିଆ ଲାଗୁଥାଏ। କିଛି ଗୋଟେ ହରାଇବାର ଆଶଙ୍କା ଆସୁଥାଏ। ତଥାପି ସକାଳର ନିତ୍ୟକର୍ମ ସାରି ଆମେ ଆସି ଶିବିରରେ ପହଞ୍ଚି ଗଲୁ। ସକାଳ ୯ଟା ବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ସବୁ ସାଙ୍ଗମାନେ ଆସି ଯାଇ ଆସାନ୍ତି। ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ମନରେ ଏକ ଗମ୍ଭୀରତାର ପରଶ। ଅପା ଆମକୁ ଝେଳ ପାଖକୁ ଡାକିଲେ। ଆମମାନଙ୍କୁ ସେତିକି ସେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଗୀତ ଶିଖାଇଲେ—“ଏମିତି ସ୍କୁଲରେ ମୁଁ ପାଠ ପଢ଼ିଲି...”। ସେ ଗୀତର ପ୍ରତିଟି ପଦ ଆମକୁ ପ୍ରତିଧ୍ୱନୀ ଭଳି ଲାଗୁଥାଏ। ମୁଁ ବମକି ଉଠିଲି। ଆରେ ଏଇ ତ ସେଇ ସ୍କୁଲ, ଯାହାକୁ ଗାନ୍ଧିଜୀ ମନେ ମନେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଥିଲେ। କିଏ ତ ସେଇ ସ୍କୁଲ ଯେଉଁଥିରେ ଆଗରୁ ବନ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଭଳି ମଣିଷ ଗଢା କାରଖାନା ଡିଆରି ହୋଇଥିଲା। ହେଲେ ସେ ସ୍କୁଲ କ’ଣ ଆଉ ତିଆରି ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ? ଆମ ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀକୁ ଠଉରାଇ ନେଇ ନିଶିଳ ଭାଇ କହିଲେ — “ହଁ ପିଲାମାନେ, ଏମିତି ସ୍କୁଲ ନିଶ୍ଚୟ ହୋଇ ପାରିବ। ଏଥିପାଇଁ ଲୋଡ଼ା ମନୋବାଳ, କିଛି ଉତ୍ସାହ, କିଛି ଉତ୍ସାପନା। ଏପରି ସ୍କୁଲରେ ପାଠମାନେ ତାରା ଭଳି ତମ ସଙ୍ଗେ ଆସି ଖେଳିବେ, ଜନ୍ମମାମୁ ତା ରାଜକକୁ ତମକୁ ବୁଲାଇ ନେବେ।” ମନୁ ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା କଥାଗୁଡ଼ିକ। ଅବାକ ହୋଇଗଲୁ ସେତିକି।

ଏହାପରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା ଅନୁଭୂତିର ସଭା। ଗତ ପାଞ୍ଚ ଦିନରେ ନିଜ ନିଜ ଅନୁଭୂତିକୁ ଜଣକ ପରେ ଜଣେ କହୁଥାଆନ୍ତି। ଶେଷରେ ମୋ ପାଇଁ ପଡ଼ିଲା। ଆମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ପରି ମୁଁ ମଧ୍ୟ କହିଲି କେମିତି ଲାଗିଲା। ତା’ପରେ ଆମେ ଖାଇବାକୁ ଗଲୁ। ସମସ୍ତଙ୍କ ସହ ମିଶି ଖାଇବାର ଏକଟା ଥିଲା ଶିବିରର ଶେଷ ପରଶ। ସେତେବେଳକୁ ଅପା ଦେଇଥିବା ଖାତା ଠିକଣାରେ ପୂରି ଗଲାଣି।

ତା’ପରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଝେଳରେ ପୁଣି ଥରେ ଏକାଠି ହେଲୁ। ସମସ୍ତେ ପୁଣି ଗୀତ ଗାଇଲୁ। ଗୋଟେ ଲାଇଲରେ ବିଜ୍ଞାନ ତାରା ଗୀତ ଗାଇ ପଡ଼ିଆରେ ବୁଲିଲୁ। ତା’ପରେ ଗୋଟିଏ ବାହାରକୁ ଆସି ପରକୁ ଗଲୁ। ଗୋଟିଏ ଏପଟେ ଖଣ୍ଡଗିରିର ସାଙ୍ଗମାନେ ଆମକୁ ହାତ ହଲାଇ ବିଦାୟ ଦେଉଥିଲେ। ମୋ ସାଙ୍ଗ ସାଇଲା ଓ ଭିଷ୍ମଙ୍କ ଆସି ମତେ ବିଦାୟ ଦେଇ ଗଲେ। ଫେରିଲା ବେଳେ ମନେ ହେଉଥିଲା ସତେ ଯେପରି ଫୁଲ ବଗିଚାରୁ ବେହି ଫୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ନେଇଗଲା। ●

ଅରୁଣ କୁମାର ଦାସ, ଦାଣ୍ଡା ବିହାର ହାଇସ୍କୁଲ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ବାୟୋଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ



ରକ୍ଷଣା ବେକ୍ଷଣ



୧. ସମସ୍ୟା: ଗ୍ୟାସ ଲାଇଟରେ ଭଲ ଆଲୁଅ ହେଉ ନାହିଁ।
 କାରଣ: ଲାଇଟର ରେଗୁଲେଟରକୁ ସଜାଡିବା ତରକାର। ପ୍ଲାଣ୍ଟରେ ପ୍ରେସର ନାହିଁ। ଗ୍ୟାସ ରେଗୁଲେଟର ଓ ମେଣ୍ଟାଲ୍ ପାଇପ ବନ୍ଦ ହୋଇଥିବ।
 ସମାଧାନ: ଲାଇଟର ରେଗୁଲେଟର ସଫା କରନ୍ତୁ। ପ୍ଲାଣ୍ଟରେ ସର ବସି ଯାଇଥିଲେ ସରକୁ ଭାଙ୍ଗନ୍ତୁ। ଲାଇଟର ସବୁ ଅଂଶ ଖୋଲି ସଫା କରନ୍ତୁ।

୨. ସମସ୍ୟା: ବୁଲ୍‌ରେ ଗ୍ୟାସ ଜଳୁଛି, କିନ୍ତୁ ବାରମ୍ବାର ଲିଭି ଯାଉଛି।
 କାରଣ: ଗ୍ୟାସର ବେଗ ଓ ବୁଲ୍‌ର ଗଠନ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ।
 ସମାଧାନ: ବୁଲ୍‌ ଖରାପ ଅଛି। ବୁଲ୍‌ ବଦଳାଇ ଦିଅନ୍ତୁ।

୩. ସମସ୍ୟା: ଗୋବର ଓ ପାଣି ମିଶାଇ ସାରିବା ପରେ ସେତକ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ଭିତରକୁ ଯାଉନାହିଁ। (ଏହା କେ.ଭି.ଆଇ.ସି. ପ୍ଲାଣ୍ଟ ପାଇଁ ମାତ୍ର)
 କାରଣ: ମିଶ୍ରଣ ଟାଙ୍ଗିରୁ ପ୍ଲାଣ୍ଟକୁ ଯାଇଥିବା ପାଇପ ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯାଇଛି।
 ସମାଧାନ: ଗୋଟିଏ ସରୁ ବାର୍ତ୍ତା ପୂରାଇ ପାଇପ ସଫା କରନ୍ତୁ।

ମନେ ରଖନ୍ତୁ: ଗୋବର ଓ ପାଣି ସମାନ ଅନୁପାତରେ ଦୈନିକ ମିଶାଇ ପ୍ଲାଣ୍ଟରେ ଭରନ୍ତୁ। ଏଥିରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ହେଲେ ଗ୍ୟାସ ହେବ ନାହିଁ।

ବିଜ୍ଞାପକ

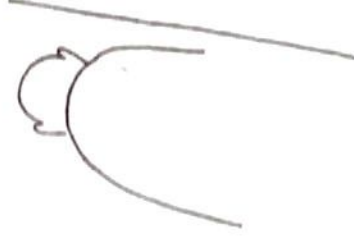
ଯୋଗାଯୋଗ ଠିକଣା

ଓଡ଼ିଶା ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା
 ଏସ୍-୫୯, ମହେଶ୍ୱର ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ
 ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୦



A thought for the New Year

ଅଳପେ ବଞ୍ଚିଲେ
ସକଳେ ବଞ୍ଚିବେ
ଗାନ୍ଧିଜୀ



Live Simply ... so that
Others may simply live
Gandhiji

ଅନୁଚିନ୍ତା ନୂଆ ବର୍ଷର

ବିଜ୍ଞାନ ଡରଙ୍ଗ
ଜାମୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ ୧୯୯୫
R.N.I.Regd.No.48288/89
PostalRegd.No.O-BN-140/91

Regd.News Paper/Periodicals



Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751030
Tel- 470664

ବିଜ୍ଞାନ

ଭରଣ

ମାର୍ଚ୍ଚ-ଅପ୍ରେଲ ୧୯୮୫

ଛାତ୍ର ଚରଣ



ଆମ ଜ୍ୟା

ମଣିଷ ଜୀବନକୁ ଛୁଇଁଥିବା କିଛି ବିଶେଷ ଜ୍ୟାକୁ ନେଇ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଲେଖା ହୋଇଛି । ମୋଟା ମୋଟି ଭାବରେ କହିଲେ ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନ ହିଁ ଏହାର ମୂଖ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗ । ସାମାଜିକ ମଣିଷର ଜୀବନର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା 'ବୃକ୍ଷ' କୁ ନେଇ ଏହି ବିଜ୍ଞାନ ଆରମ୍ଭ । କହିବାକୁ ଗଲେ ବୃକ୍ଷ ହିଁ ମଣିଷର ସମାଜକୁ ଗଢ଼ିଛି ଏବଂ ବୃକ୍ଷର ଉପାଦାନ ଶକ୍ତି ମଣିଷ ପାଇଁ ବିକାଶର ମାପକାଠି ହୋଇଛି । ଜାରଣ ଖବ୍ୟ ସୁଚକତା ଆସିବା ପରେ ବୃକ୍ଷଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଲଗାଇ ମଣିଷ ଶିଳ୍ପରେ ଆରୋହଣ । ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଜାରଣରା କୌଶଳର ଉନ୍ନତି ବିଶେଷ ମନ ବଳାଇଛି ।

କିନ୍ତୁ ସମୟ କ୍ରମେ ମଣିଷର ବିକାଶର ଧାରା ଦିଗହରା ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଅବିରାମ ଭାବରେ ଉପାଦାନ ବଦଳାଉ ଶ୍ୱଳ୍ପିତାର ଲୋଭରେ ସେ ପ୍ରକୃତିର ଭାରସାମ୍ୟକୁ ଚୋଟିଲାଲ ଦେଇଛି, ନିଜର ଭୌତିକ ପରିବେଶକୁ ବୁରୁଣ କରିଦେଇଛି ଏବଂ ସେ ନିଜେ ସାମାଜିକ ବିସମତାରେ ବୁଡ଼ି ଯାଇଛି । ଏସବୁର ସମାଧାନ ପାଇଁ ତିନେ ତାକୁ ପ୍ରକୃତି ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ ଫେରାଇବାକୁ ହେବ । ଜାରଣ ପ୍ରକୃତିର କୋଳରେ ଚିରନ୍ତନ ବିକାଶର ଧାରା - ସହାବସ୍ଥାନ, ସମ୍ବେଦନା ଆଧାରିତ ବିକାଶର ଧାରା । ସେ ଧାରାରେ ମଣିଷର ଉଚିତ ଶ୍ୱସ୍ତିତା ଭରଣ ହୋଇ ପାରିବ, କିନ୍ତୁ ଲୋଭର ଭରଣ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ଏଇଟି ବିକାଶକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ମଣିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କି ?

ଆସ ତାରା ଦେଖିବା:

ତାରା ଦେଖି ଜାମକୁ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଆସ ତାରା ଦେଖିବା ବହିଟି ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ବାର୍ଷିକ ଗ୍ରହକମାଳଙ୍କ ପାଖକୁ ତାରା ଏବଂ ଆମ ମନର ଗାତ ବହି ବୁଲଟି ପଠା ଯାଉଛି ।

ସୂଜନାବାର ପ୍ରକାଶନ ସବୁରେ ଆଗ୍ରହୀ ଅନ୍ୟ ବନ୍ଧୁମାନେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଶେଷ ପୃଷ୍ଠାରେ ବିଶେଷ ବିବରଣ ପାଇ ପାରିବେ ।

ଜାତୀୟ ପରିବେଶ ସଚେତନତା ଅଭିଯାନ (NEAC-95)
ଉପଲକ୍ଷେ : ଓଡ଼ିଶା ଏବଂ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ପରିବେଶ
ବିଭାଗର ସହାୟତାରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଛି ।

ସୂଚନାକା ହାଲ୍‌ସ୍କୁଲ

ସୂଚନାକା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଇନରେ କିଛି ଜାମ ବରୁଣ୍ଡା ଲୋକଙ୍କର ଏକ ଡଳ । ଏହି ଭାବଟିକୁ ବାଣିଜ୍ୟ ଏବଂ ବାଣେଇତା ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ ଚରଣ ଏବଂ ସୂଚନା ଜାମ ବରେ । ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ଏପରି ଆଗ୍ରହୀ ଏବଂ ମହାଯୋଗୀଙ୍କୁ ନେଇ ସୂଚନାକାର ଏକ ମୁକ୍ତ ପରିବାର । ସମସ୍ତେ ନିଜ ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ ଭାବକୁ ଆଧାର କରି ନିଜ ନିଜ ଜାଗାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଆଧାରିତ କିଛି ଜାମ କରନ୍ତି । ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ଏପରି ଦୁଇଟି ଜାଗାରେ ନିୟମିତ ଗୁରୁତ୍ୱା କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସୂଚନା ଦେଉଛୁ ।

● ଫୁଲବାଣୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ: ଉନ୍ନାୟ ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀ ସଂଘ 'ମାନବିକ' ଡରଫ୍‌ରୁ ସୂଚନାକା ସହାୟତାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ 'ବିଜ୍ଞାନ ଉତ୍ସବ' ପାଳନ କରାଯାଉଛି । ଏ ପାଇଁ ସରିଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

କ. ବାର୍ଦ୍ଧଗୁଡ଼ା ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା: ଗତ ଜାନୁଆରୀ ୨୨ ଓ ୨୩ ତାରିଖରେ ଶ୍ରୀମାୟ ପପୁଲାର ସାଇନ୍‌ସ୍ କ୍ଲବ ଆନବୁଲ୍ୟରେ ବାର୍ଦ୍ଧଗୁଡ଼ାଠାରେ ଶ୍ରୀମାୟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ମେଳାର ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା । 'ହାତ ପା'ବା ଚିନିଷରୁ ସାନସଜ୍ଜା', 'ବିଶ୍ୱର ରୂପ', 'ଅଳ ମଉଜ୍', 'ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳ' ଆଦି ବିଷୟରେ ପିଲାମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଦଳଗତ ପରଶ ଓ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ଦଳଗତ ଖେଳ, ଗୀତ, ରାତିରେ ଆଜାଣ ବର୍ତ୍ତନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ବିଜ୍ଞାନ ବହି ଓ ଖେଳଣା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ବକ୍ତୃତା ବି କରାଯାଇଥିଲା ।

ଖ. କଟୁଙ୍ଗିଆ ବିଜ୍ଞାନ ଉତ୍ସବ: ଗତ ଜାନୁଆରୀ ୨୪ ତାରିଖରେ କଟୁଙ୍ଗିଆ ଏମ୍. ଭ. ସ୍କୁଲଠାରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଟି କରାଯାଇଥିଲା । ପାଖାପାଖି ସ୍କୁଲର ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପିଲାଙ୍କୁ ମିଶାଇ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଜଣ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ବିଶ୍ୱର ରୂପ ପୋଷ୍ଟର, ସାଇନ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ ସହିତ ବିଜ୍ଞାନ ବହି, ଖେଳଣା, ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଆଲୋଚନା ବି କରାଯାଇଥିଲା ।

ଗ. ଫୁଲବାଣୀରେ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା: ଏ.ଜେ.ପି. ହାତସ୍କୁଲ ଛାତ୍ରାବାସରେ ଗତ ଫେବୃଆରୀ ୭ ତାରିଖରେ ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିଲା । ଶ୍ରୀମାୟ ୬ଟି ଏମ୍.ଭ. ସ୍କୁଲର ୪୦୦ ପିଲା ଏବଂ ୫୦ ଜଣ ଶିକ୍ଷିକା, ଶିକ୍ଷକ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ସକ୍ରିୟ ଭାବରେ ମନବ ଜାତି ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନ ସହ ପିଲାଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ବିଜ୍ଞାନ ବହି ଏବଂ ଖେଳଣା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଘ. ଫୁଲବାଣୀ କଲେଜରେ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା: ଶ୍ରୀମାୟ ସରକାରୀ ଜନେଜର ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରେସ୍‌ବର୍ତ୍ତର ଆମଲୁଗ କ୍ରମେ ଫେବୃଆରୀ ୮ ତାରିଖରେ ବିଜ୍ଞାନମେଳା କରାଯାଇଥିଲା । 'ସକ୍ରିୟ ଶରୀର ମାନବ ଜାତି' ପୋଷ୍ଟର, 'ବିଶ୍ୱରେ ଆମେ କେଉଁଠି' ସ୍ଥାପନ ପ୍ରଦର୍ଶନ ସହିତ ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ଏକ ଭାଷଣ, ଆଲୋଚନା, ଗୀତ ଏବଂ ବହି, ଖେଳଣା ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କରାଯାଇଥିଲା ।

୫. ବିକାଶରେ ବିକଳ ମେଳା: ଜିଲ୍ଲା ଶିକ୍ଷା ତାଲିମ କେନ୍ଦ୍ରରେ ତାଲିମ ପାଉଥିବା ପ୍ରାୟ ଶିକ୍ଷିକା/ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ଶ୍ରୀମତୀ ପ୍ରାଥମିକ ଓ ହାଇସ୍କୁଲ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ମେଳା ଆୟୋଜିତ ହୋଇଥିଲା । ବିକଳ ମଜା, ଖେଳ, ଗୀତ ଛୋଟ ପ୍ରାଇଡ଼, ଫୋନ୍ସ ଓ ଭିଡିଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା । ଶିକ୍ଷା ଓ ବିକଳ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା ।

ଉପସାଧନା: ବିକଳ ବୃଦ୍ଧ ପଟ୍ଟନାୟକ, ମନବିବ, ଫୁଲବଣୀ

୧୦. ବାରିଶା ପୁର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ:-

ଜୟପୁର ନିକଟରେ ବାରିଶାପୁର ଠାରେ ଶ୍ରୀମତୀ ଆଶ୍ରୟା ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ନେଇ 'ବିକଳ ତରଙ୍ଗ କ୍ଲବ୍'ର ଏକ ସଭାପତି । ସୁନ୍ଦରୀ ତରଙ୍ଗ ଆୟୋଜିତ 'ଆକାଶ ବିକଳ ଉତ୍ସବ'ର ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗତ ନଭେମ୍ବର ୧୧ ତାରିଖରେ ବାରିଶାପୁର ଠାରେ କରାଯାଇଥିଲା । ତା'ପରେ ଯେତେବେଳେ ନିୟମିତ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଶୁଭୁଅଛି ।

କ. କ୍ଲବ୍ ପରିସ୍ଥଳୀ: ଶ୍ରୀମତୀ ପିଲାମାନେ ମିଶି ସପ୍ତାହରେ ନିୟମିତ ବସି ବିଭିନ୍ନ ପଢ଼ିବା ପଢ଼ୁଛନ୍ତି , ଆଲୋଚନା କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ବକ୍ତବ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସମୟରେ କଟକରୁ ଜିନିଷ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ସେ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା ବି ଏହାର ଏକ ଅଂଶ ।

ଖ. ସ୍ଥାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ: ଶ୍ରୀମତୀ ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଜୟପୁର ଠାରେ 'ବିଶୁର ରୂପ' ଫୋନ୍ସ ସେବ ଲାଗୁଯାଇ ପିଲା ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି ।

ଗ. ତାରା ବିହାରୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ: ନିୟମିତ ପ୍ରତି ରାତିରେ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ଛୋଟ ରାତି ଟିରୁ ଟିରା ପାଏ ଆକାଶର ତାରା ଏବଂ ତାରାମଣ୍ଡଳ ବିହୁଛନ୍ତି ।

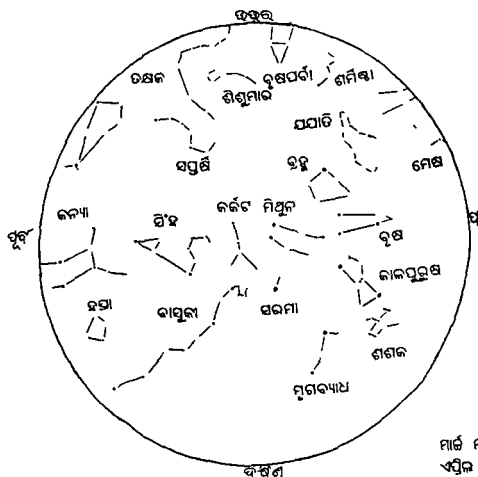
ଘ. ବିକଳ ମେଳାରେ କ୍ଲବ୍ କାମ: ଗତ ଜାନୁଆରୀ ୧୮ ତାରିଖରେ କୋରାପୁଟଠାରେ ସରକାରୀ ଚେଷ୍ଟାରେ ରାଜ୍ୟସଭା ବିକଳ ମେଳା ବେଳେ ବିକଳ ତରଙ୍ଗ କ୍ଲବ୍ ତରଫରୁ ବିଭିନ୍ନ ବିକଳ ପଢ଼ିବା ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା ।

ଏହା ସହିତ ଶ୍ରୀମତୀ ଅଭିଭାବକ ଏବଂ ଶିକ୍ଷିକା, ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଏପରି ଜାମରେ ସହଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଯୋଗାଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।

ଉପସାଧନା: ଅଶୋକ କୁମାର ଦାସ, ବିକଳ ତରଙ୍ଗ କ୍ଲବ୍, ବାରିଶାପୁର ।

ଯେଉଁ ବନ୍ଧୁମାନେ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଜିଣି ଜିଣି କରୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ଆମ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ । ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବିଷୟରେ ଆମେ ଅନ୍ୟ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଜଣାଇଦେବୁ ।

ବସନ୍ତ ଆକାଶ



ମାର୍ଚ୍ଚ ମଝି ଭାଟି ୯
ଏପିଲ ମଝି ଭାଟି ୭

ଆଜ୍ଞାପଣ ମାନବିତ୍ତକୁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଓଳଟାଇ ଧରିଲେ ଦିଗ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ରହିବ । ମାର୍ଚ୍ଚ ଏପ୍ରିଲ ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଦେଖି ପାଉଥିବା ତାରାଗୁଡ଼ିକୁ ଦିହ୍ନିବାରେ ଏହି ମାନବିତ୍ତର ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ଭଜବ ତାରା ଭରା ଯାଯାଉ, ବୁଦ୍ଧ, ବୃଷ ଓ କାକପୁରୁଷ ମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ପଶ୍ଚିମ ମୁହାଁ । ମିଥୁନ ଓ କର୍କଟ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ । ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟର କିଛି ଉପରେ ଆରାମରେ ଦେଖିହେଉ । ଅବଶ୍ୟରେ ଅଛନ୍ତି ସପ୍ତର୍ଷି ଓ ସିଂହ ମଣ୍ଡଳ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଏବେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ, ସିଂହ ରାଶିର ପାଖପାଖି । ଗତି ଜନ୍ମୁଆରୀଠାରୁ ଏହା ପଛୁଆ ବା ବକ୍ର ଗତି (ତାରାଙ୍କ ଦୁଳନାରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ)ରେ ସିଂହର ମୁଣ୍ଡ ପାଖରୁ ଦୂରେଇ ଗୁଲିଛି । ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏହାର ଗତି ପୁଣି ଓଲଟିବ । ମାର୍ଚ୍ଚ ବା ସକଳା ଗତି କରି ସେ ସିଂହ ରାଶି ଆଡ଼କୁ ଆସିବ । ଶନି ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଏବେ ଦେଖା ଦିବନାହିଁ । ଶୁକ୍ର ଓ ବୁଧସ୍ଥିତିକୁ ପାହାନ୍ତ ଆକାଶରେ ଦେଖି ହେବ । ଦୁଧ ଗ୍ରହ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ (ପଶ୍ଚିମ) ଓ ଏପ୍ରିଲ ୨୩ ପରେ ପାହାନ୍ତରେ (ପୂର୍ବ) ଦେଖାଯିବ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ସୁବିଧାର କଥା ନୁହେଁ । ●

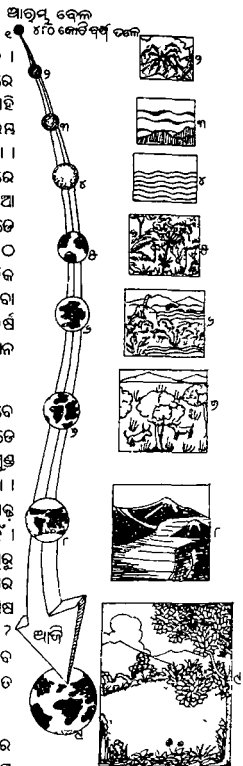
ଜୀବନର ବିକାଶ ଓ ପରିବେଶ

ଆଦ୍ୟ ବେଳ
୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ

ପୃଥିବୀର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ଏଠାରେ ଥିବା ଜୀବନ । ବିଜ୍ଞାନ କୁହେ ଯେ ପୃଥିବୀର ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଜୀବନର ବିକାଶ ହୋଇ ପାରିଲା । କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ସେହି ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ଖୋଲାକା ଦେଖିଲେ ଜାଣିବା ଯେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାର 'ପୃଥିବୀ' ଆଜିର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଅଲଗା ଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ସୃଷ୍ଟି ହିଁ । କିଛିଦିନ ପରେ ଆଲ୍ଗେୟାଗିରିର ଲାଭା ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ମୁଗୁନି ପଥରର ମୁଣ୍ଡିଆ ପାହାଡ଼ ସବୁ ଗଢ଼ିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୮୦ ବର୍ଷ ତଳେ ପାଣି ସବୁ ଆଡ଼େ ସମୁଦ୍ର ଆକାରରେ ଜମିଗଲା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରାୟ ୩୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜୀବନ ପାଇଁ ଜରୁରୀ କିଛି ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ନିଜର ଖବ୍ୟ ତିଆରି କରି ପାରୁଥିବା ସରଳ ଜୀବ କୋଷ ଜନ୍ମ ନେଲା । ପ୍ରାୟ ୩୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ବେଳକୁ । ଏହି ନୀଳ-ହରିତ ଶୈବାଳ ଶ୍ରେଣୀର ଆଦି ଜୀବମାନ ଏବେ ବି ପୃଥିବୀରେ ଅଛି ।

ଆମେ ଯଦି ସେହି ଜୀବନର ସ୍ଥାନ ନିଅନ୍ତେ ତେବେ ସେବେକାର ପରିବେଶ ଆମକୁ ଭୟଙ୍କର ଲାଗନ୍ତା । ଗୁରିଆଡ଼େ କେବଳ ଚାଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ ଓ ଉଷ୍ମ ଜାତୀୟ ସମୁଦ୍ର, ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଚାଣ ଖରା ବା ବିଜୁଳି ଘଟି ଘଟି ସହ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମୋନିଆ, ମିଥେନ୍ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ, ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ । ଓଜେନ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ନାହିଁ । ତେଣୁ ମାଟି ଉପରେ ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମି ଅତି ତୀବ୍ର । ଏଥିରୁ ଆସି ୨୫,୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳର ଘଟଣା ସବୁକୁ ବନାନୀ, ପରିଷ୍କାର ଶୀତଳ ପାଣିର ଭିରସ୍ତୋତା ଝରଣା ଏବଂ ଭୂତାଣୁରୁ ମଣିଷ ଯାଏଁ ଅକଳି ଜୀବନକୁ ଭରା ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲେ କିପରି ? ଚାଙ୍ଗର ପଥୁରିଆ ଧୂଷର ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପରେ ଘେରା ନିର୍ଜୀବ ପୃଥିବୀକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଭରା ଓ ଜୀବନ୍ତ ଜୀବମଣ୍ଡଳରେ ପରିଣତ କରିଲା କିଏ ?

ଏ ସବୁର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ଆସିଛି ସେଇ କୁତୁହଳ ମଣିଷର ଅବମ୍ୟ ବେଷ୍ଟାନ୍, ବିଜ୍ଞାନ ବଳରୁ । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ବା ଉଲ୍ଲକାର ପ୍ରଭାବରେ ପୃଥିବୀର ପୁରୁଣା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମହାବାସରେ ଖୋଲାଇ ହୋଇଗଲା । ଆଲ୍ଗେୟାଗିରି



ପ୍ରସିଦ୍ଧ ରାସ୍ତା ଜୀବନର ପଥ

ଅତିରୁ ବାହାରୁ ସ୍ତ୍ରୀ, ଅନ୍ଧାରବାସୁ ଓ ଜନ୍ମାୟତ୍ୟକ୍ତ ନେଇ ନାଳ-
ହରିତ ଶୈବାଳ ଖଦ୍ୟ ତିଆରି କଲେ ଓ ଆଲୋକ ଶ୍ରେଷ୍ଠତ୍ବେ ଅସ୍ଥଳନ
ବାହାରଲା। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅସ୍ଥଳାନ ବଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଉଦ୍ଭିଦ
ଜଗତର ବିକାଶ ଘଟିଲା । ବହୁକୋଷାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବେର, କାଞ୍ଚ
ସ୍ତ୍ରୀ ଶୈବାଳ ଆସିଲେ, ନିଜର ଖଦ୍ୟ ତିଆରି କରୁ ନ ସ୍ତ୍ରୀ
ଅଶ୍ରୁଜାଳମାନେ ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମ ହେଲେ। ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବରେ ପଥର
ବ୍ରମେ ଲାଙ୍ଗିଲା, ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା। ଅଧିକ ଜଳତ ଗୁଳ୍ମ, ଗଛ,
ପ୍ରାଣ ଦେଖିଗଲେ। ଯେଉଁ ପରିବେଶ ଏମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଆଧାର
ହୋଇଥିଲା ତାଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ସେ ପରିବେଶ ବଦଳି ଗୁଳ୍ମ- କାରଣ
ସାରା ଜୀବଜଗତ ମଧ୍ୟ ସେ ପରିବେଶର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ।



ପ୍ରାଗ୍-ଐତିହାସିକ ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଶୁଦ୍ଧ ଜଙ୍ଗଲ ବଡ଼ ଅଂଶ
ଘଣ୍ଟି ଜଙ୍ଗଲରେ ଭରା ଥିଲା। ଚିଲିକ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁକୁ ନେଇ
ଏ ସବୁ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ସେଥିରେ ବହୁସ୍ତରୀ ପ୍ରାଣ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଲଗା
ଅଲଗା ହେଉଥିଲେ। ଏହି ଜଙ୍ଗଲ ପରିସଂଖ୍ୟା (ଇକୋ ସିଷ୍ଟମ) ମଣିଷ
ଜୀବନର ଏକୃପିଣ୍ଡ ଓ ଖେଳ ଘର ଭଳି କାମ କଲା। ଆଦିମ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଖଦ୍ୟ ପାଇଲା,
ଏଠାରେ ପ୍ରକୃତିର କଳ କୌଶଳ ବୁଝି ନିଜ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଲଗାଇଲା। କିଛି ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦକୁ
ପୋଷା ମନାଇଲା।



କହିବାକୁ ଗଲେ ମଣିଷର କୃଷି କାମ କିଛି ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପାଲିବା ସହିତ ସମାନ। ଖଦ୍ୟଯୋଗ୍ୟ
'ମଞ୍ଚି ଦେଉଥିବା କିଛି ଘାସକୁ ବାଛି ସେ ଲାଗାଇଲା। ମାଟି ଖୋଳି, ପାଣି ଦେଇ, ଅନ୍ୟ ଗଛ ଓ ପାତି
ଖଦ୍ୟ-ସାପର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇଲା। ଶେଷରେ ତା'ର ଫଳକୁ ଅମଳ କରିନେଲା। ଗୁଣ କାମ
ଫଳରେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜିସମର 'ଜଙ୍ଗଲ' ସୃଷ୍ଟି କଲା କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଏଠାରେ
'ଗଛ'ଗୁଡ଼ିକ ଯେଉଁ ଅଲଗା ଥିଲା, ସେଉଁ କିଛି ସ୍ବତନ୍ତ୍ର ଜୀବ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ
ସେଠାରେ ଦେଖିଗଲେ। ଏଭଳି ଭାବରେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ପରିସଂଖ୍ୟା ଗଢ଼ି
ତୋଳିଲା।

ଫସଲ ବା ପୋଷା-ଜଙ୍ଗଲ ପରିସଂଖ୍ୟା ମଣିଷର ଜୀବନକୁ ମଧ୍ୟ ବଦଳାଇ ଦେଲା। ଯାଯାବର
ମଣିଷ ବନ୍ଧା ବାନ୍ଧି ରହିବାକୁ ଚାହୁଁ ହେଲା। ପାଣି ପାରି, ଗରୁ ବଢ଼ି ଓ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନର ଧାରା
ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା। ଏଥିରୁ ତା'ର ସମାଜ ଆସିଲା, ସ୍ବାନବିଧାନ ଆଗେଇଲା। ଖଦ୍ୟ
ଉତ୍ପାଦନରୁ ତା'ର ବଳ ଓ ବଳ ବଢ଼ିଲା। କ୍ରମେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ତା'ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହୋଇ
ପଡ଼ିଲା। ଏ ସବୁର ପ୍ରଭାବ ପୁଣି ପଡ଼ିଲା ତା'ର ପରିବେଶ ଉପରେ। ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ତୁଳନାରେ
ମଣିଷର ପ୍ରଭାବ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଥିଲା। ଗୋଟିକ ଓ କୈବିକ ପରିବେଶ ସହିତ ତା'ର ସାମାଜିକ
ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ମାତ୍ର କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୂରା ବୁଆ ବୁପ ନେଲା।

କୃଷି, ଶିଳ୍ପ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କୌଶଳରେ ଆଗୁଆ ଆଜିର ମଣିଷ ପୁଣି ତା'ର ପରିବେଶକୁ
ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି। ତେଣୁ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଚିକାଶର ଅନୁଶୀଳନ କରୁଛି।
ସେହି ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ମଣିଷ- ତିଆରି ପରିସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କିଛି ଆଲୋଚନା ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପର
ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ରହିଛି।



ସେକାଳ ପଖାଳ ନାହିଁ

ଦିନଥିଲା ଯେତେ ଦେଶୀୟ ଧାନ ଚିନା କୃତ୍ରିମ ସ୍ତରରେ ଜମିରେ ଫୁଟୁଥିଲା । ସେଇ ଏକ ଚକ୍ର ଧାନକୁ ମାଟି ହାଣ୍ଡିରେ ଉଷ୍ମମାଲ, ତିଳିରେ କୁଟି, ହାଣ୍ଡିରେ ରାନ୍ଧି ପାଣି ମନ୍ଦ୍ୟ ତେଲ ପଖାଳ ହେଉଥିଲା । ସେ ମିଠା ଭାତ ଓ ତୋରାଣି ମନ୍ଦକ ସ୍ବପ୍ନ ଦେଉଥିଲା । ଶ୍ଵେତସାର ଏବଂ ଭିଣାମିନ୍ ଭରା ରୋଗଶୂନ୍ୟ ଖଦ୍ୟ ଗନ୍ଧିଏ ଆମକୁ ମିଳୁଥିଲା । ସେହି ଭାତ ସାଥୁକୁ ବାଟିର ଝୁଡ଼ଙ୍ଗ, ଭେଣ୍ଡି, ସଜନା, ଶାଗ, ବୁନା ମାଛ, ଜଣା ଲଣ୍ଠା ବେଶ୍ ଜୋଡ଼ ଦେଉଥିଲେ । ମନ ମଉଜ ହେଉଥିଲା ଏବଂ ହାତ ଓ ମାଂସପେଶୀ ବଳିଷ୍ଠ ହେଉଥିଲେ । ଫଳରେ ସେ କାଳର ମଣିଷ କର୍ମଠ, କଷ୍ଟସହିଷ୍ଣୁ ଓ ନୀରୋର ଜୀବନ ଯାପନ କରୁଥିଲେ । ଅତି ଦରକାର ହେଲେ କାଶ ଶର୍ବ ପାଇଁ ତୁଳସୀ, ବାସଙ୍ଗ, ମହୁ, ଗୁଳୁଚି ଶାଢ଼ ଆରାମ ପାଉଥିଲେ ।

ଏଇ ଜଣା ଭର୍ବିବା ବେଳେ ଆଉ ଏକ ସେତେବେଳର ପଖାଳ କଥା ମନେ ପଡ଼େ । ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲ । ଯେଉଁ ଜଙ୍ଗଲରେ ଚିରାଟ ଦୁମ୍ବ, ମୂଲ୍ୟବାନ ଗଛ, ଔଷଧୀ ବୃକ୍ଷ, ବୁଡା, ଲଟି, ଗୁଳୁ, ଉଇ ହୁକା, ବାୟା ଚଢ଼େଇ ବସା, କାକ ପୁଡ଼ା ରହିଥିଲା । ଶାକଗଛମାନେ ଗୋଟିଏ ଗାଁ କରି ରହିଲା ବେଳେ କୋଟିଲାମାନେ ଗୋଟିଏ ସାହିରେ ଏକାଠି ରହୁଥିଲେ । ସେହିପରି ତେବୁନି, କଇଥ, ଶିଶୁ, ସ୍ବର, ପିଆଶାଳ, ନିମ୍ବ, କଡ଼କଲ, ଧଉରା, କୁରୁମ, କୁସୁମ, ବେଣ୍ଡା, କରଞ୍ଜ, ଆମ୍ବ, ପଣସ, ଗମ୍ଭରୀ, କୁମ୍ଭା, ପାଟଳୀ ଆଦି ଗଛମାନଙ୍କର ଅପୂର୍ବ ସମାବେଶ ମଣିଷ ସମାଜକୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ଫାଇଦା ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସୁସ୍ଥ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରି ଶ୍ରେୟାମ ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଉଥିଲା । ଅଜଗର, ନାଗ, ହମଣ, ବାସ୍ତ, ଭାଲୁ, ମିରିଗ, କୋଟରୀ, ଗଞ୍ଜ, ଗୟଳ, ଠେକୁଆ, ଗଧୂଆ, କୋକିଶିଆଳି, ଝିଙ୍କ, ହାତୀ, ମାଙ୍କଡ଼, ଓଧ ଆଦି ଜଙ୍ଗଲରୁ ନିଜର ଭରଣପୋଷଣ ପାଇଁ ଖୋଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପ୍ରାକୃତିକ ଭରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରୁଥିଲେ ଏବଂ ମଣିଷ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ସହାୟକ ହେଉଥିଲେ ।

ଗଛଗୁଡ଼ିକରେ ପାଣି ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁ ନ ଥିଲା । ଗଛମାନଙ୍କରୁ ଉଇ ଛତାଇବା କିମ୍ବ ଅଦରକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କୁ ମାରିବା ପାଇଁ ବିଷ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉ ନ ଥିଲା । କାରଣ କାଠଖୁଣ୍ଟା ଚଢ଼େଇ ପରି ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ସେ କାର୍ଯ୍ୟ ତୁଲାଇଥିଲେ । ଭାଲିଆଖାଇ, କୋଟିଲାଖାଇ ଚଢ଼େଇ ପରର ଉପକାର ପାଇଁ ନିଜ ଦେହକୁ ହୁଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ କଲା ବେଳେ ବଡ଼ ବଡ଼ ମହୁ ଫୋଣରେ ମହୁମଛିମାନେ କର୍ମରତ ଥିଲେ । କୋଇଲି, ଶୁଆ, ଶାରୀ, ହଳଦି ବସନ୍ତ ରାଗରାଗିଣୀରେ ସଙ୍ଗୀତ ଗାଇଲା ବେଳେ ମୟୂର ତାଳେ ତାଳେ ନୃତ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ବେଙ୍ଗ ରଡ଼ି ଘଡ଼ଘଡ଼ି ସହ ପୁଟିଘୋଗିତା କରୁଥିଲା । ଜଙ୍ଗଲ ଜଗିତା ପାଇଁ ଫରେଷ୍ଟ ବିଭାଗ ନ ଥିଲା । କବି ବଣ ଜଙ୍ଗଲର ଶୋଭା ସମ୍ବରକୁ ଦେଖି ଲେଖନୀ ଗୁଳନା କରୁଥିଲେ । ମୁନି ଗଣିମାନେ ତପସ୍ୟା ପାଇଁ ବନ ଭୂର୍ଜକୁ ପୁଣ୍ୟ ଭୂଇଁ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେହି ଜଙ୍ଗଲରୁ ଜନ୍ମ ନେଇଥିବା ତଟିନୀ ଜଙ୍ଗଲ କଡ଼େ କଡ଼େ ଚିରସ୍ରୋତା ହୋଇ ଧାଉଁଥିଲା ।

ବଣର ପଶୁପକ୍ଷୀ ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ ବା ଅଧିକ ମଛ ହାଣ୍ଡିବା ପାଇଁ ଲୋକଙ୍କର ବିବେକ ବାଧା ଦେଉଥିଲା । ସମୟ ଆସିଲା ଯେତେ ମଣିଷମାନେ ଜଙ୍ଗଲକୁ ନିଜର ଅମାର ଭାବି କାଠ ବୋହିଲେଲେ । ଏପରିକି ଧର୍ମାଧର୍ମ କଥା ବିଗୁରକୁ ନ ନେଇ ବର, ଅଶୁଭ, ଓ

ଫାକଟି ଗଛରେ ଟାଙ୍ଗିଆ କରୁରୀ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ପଛେଇଲେ ନାହିଁ । ବହୁଳ ବାହାରିବାକୁ ବାଧା ମଲେ । ଜଙ୍ଗଲ ନିର୍ଦ୍ଦୟ ହେଲା । ବ୍ୟବସାୟ ବଢ଼ିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲ ଗାଁ ମୁଣ୍ଡକୁ ବୁଲୁ ଗଲା । ଫସଲ କରି ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଘଷ ଅରଣ୍ୟକୁ ଲୋକେ ପଡ଼ା କଲେ । ପଡ଼ାରେ ଫସଲ କରି ବଞ୍ଚିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ୫ ବର୍ଷ ପରେ ଉଭେଇ ଗଲା । କାରଣ ଜଙ୍ଗଲ ଥିଲାବେଳେ ମାଟି ଉର୍ବର ଥିଲା । ଜଙ୍ଗଲ ଯିବାରୁ ସେ ମାଟି ଖିଚିବକଟିଆ ହୋଇ ଗୋଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲାଣି । ଲୋକେ ମୋଟି ଆଉ ମାଣିକ ହରାଇଲେ । ଜଙ୍ଗଲ ଗଲା ଆଉ ମାଟି ବି ଗଲା ।

ଏବେ ବିଦେଶରୁ ଗଛ ଆଣି ମୁଣ୍ଡିଆ ପାହାଡ଼ରେ ଲଗା ଯାଉଛି । ଆମ ଗଛର ସବୁଜିମା ଓ ଘଷଡ଼ା ଆଗରେ ସେମାନଙ୍କର ସମାହାର ଦେଖିଲେ ଦୁଃଖ ଲାଗେ । ଆମ ଫାସି ଓ ଗୁକୁଣା ଗଛକୁ ଯୁକାର୍ଲିପତାସ ଓ ଆକାଶିଆ କେଉଁ ଗୁଣରେ ସାର ତାହା ବୁଝା ପଡ଼େନାହିଁ । ଯେଉଁ ବୁଢ଼ାଲଟି ମାଟିର ଆର୍ତ୍ତତା ରକ୍ଷା କରିଥାଏ ତାକୁ ମୂଳପୋଛ କରି ସମା କରା ଯାଉଛି । ତା' ଝାଳରେ ବେହଙ୍ଗିଆ ଗଛ ରୋପଣ ହେଉଛି । ଆମେ ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲକୁ ହରାଉଛେ । ଆଗରୁ ବୁଢ଼ାଲଟିରେ ଫାନ୍ଦୁଥିବା କୋଳିକୁ ପଶୁପକ୍ଷୀ ଖାଇ ଆମ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରୁ ନ ଥିଲେ । ସେ ବୁଢ଼ାଲଟି ମୂଳରେ ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ ଲୁଚି ରହି ଆତ୍ମରକ୍ଷା କରୁଥିଲେ ଏବଂ ପୁରୁଣା ମୂଳରୁ ଗଜା ବାହାରି ବୃକ୍ଷବଂଶ ବଢ଼ାଉଥିଲେ । ଏବେ ଗଛ ଧାଡ଼ି ହୋଇ ଲାଗୁଛି । ବଣ ପଶୁପକ୍ଷୀ ତା' ମଧ୍ୟରେ ଲୁଚି ରହିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର ମଝିରେ ମୃତ୍ତିକା ଧୋଇ ହୋଇ ଧୋଡ଼ା ହେଉଛି । କୋଇତା, ପକ୍ଷୀବସା, ତାଳ ଖଜୁରୀ ବଣରେ ବାୟା ବଢ଼େଇ ବସା ଏ ସବୁ ସାମାନ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି ।

ପ୍ରାକୃତିକ ନିଘଷ ଜଙ୍ଗଲ ମେଘର ମାତ ସମାନ୍ୱୟ । ଦୁଇ ବୃତ୍ତାୟାଣ ବର୍ଷା ଜଳ ଜଙ୍ଗଲ ଧରି ରଖୁଥିଲା । ବହଳ ଘାଟରେ ତଳେ ପଡ଼ିଥିବା ପଥର ପୋସ୍ତ ପାଣି ବୋହିଯାଇ ନିକଟସ୍ଥ ପ୍ରାନ୍ତର ଓ ଗୁପ୍ତଜମିକୁ ଉର୍ବର କରୁଥିଲା । ସବୁଜ ସାର ପାଇ ମାଟି ଆକର୍ଷ ଗୋଜନ କରି କୃତ୍ରିମ ଓ ରାସାୟନିକ ସାରକୁ ଖୋଜୁ ନ ଥିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେବାରୁ ହାତୀମାନେ ଗାଁଗଣ୍ଡାରେ ଉପଦ୍ରବ କଲେଣି । ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ଘରବାଡ଼ିର ସଜନା, ଶିମ୍ବ, କଖାରୁ କଷି ରଖୁ ନାହାନ୍ତି । ଚଣି, କାପଡ଼ା ଘର ବାରଣ୍ଡାରୁ ଉଷୁନା ଧାନ ଖାଇଲେଣି । ବୁଲା ବୁକୁର ପରି ଚିନିବେଳେ ଚିରୁଆମାନେ ଗାଁର ଇଞ୍ଚା ଡିହରେ ସୁଙ୍ଗୁ ସୁଙ୍ଗୁ ହେଲେଣି । କିରା ଓ ବାୟା ବଢ଼େଇମାନଙ୍କୁ ଫସଲ କିଆରୀରୁ ଘରତାଇବା ସକାଶେ ଜଣେ ଜଣୁଆଳୀ ନିଭତି ଟମକ ବାଡ଼ାଉଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇ ଗାଁ ଗାଁ ମର୍ଦ୍ଦକ୍ଷୟର ପତ୍ନୀ ଶୁଣିଲାଣି । ବରଅଠା ପରି ବହଳ କ୍ଷାରର ମିଠା ଏବଂ ତା'ର ସର ଲହୁଣୀ ଓ ଛେନା ଏବେ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ ହେଲାଣି ।

ପୂର୍ବ କାଳିଆ ଘରର ଖମ୍ବ, ଓରା, ଶେଣୀ ଆଉ କୁଆଳୀ, ଲଙ୍ଗଳ, ମଇ ଓ କୋରଳ ଆମ ଦିହକରେ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲରେ ନାହିଁ । ଔଷଧ କରିବା ପାଇଁ ସେ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଗଛ ମିଳୁନି । ଆଉ ଝରଣା ଚହୁନାହିଁ । ନୂଆ କରି ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଜଙ୍ଗଲରୁ ଗଛଟିଏ ହାଣିଲେ ତା'ର ମୂଳରୁ ଗଜା ବାହାରୁ ନାହିଁ । ପୁରାତନ ଜଙ୍ଗଲ ସମସ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱାନ୍ୱୟ ମେଣ୍ଟାଉଥିଲା । ନୂତନ ଜଙ୍ଗଲ ଆମକୁ ଜାଳ ଯୋଗାଇ କାଳକୁ ଡାକି ଆଣୁଛି । ତେଣୁ ସେକାଳ ପଖାଳର ସ୍ୱାଦକୁ ଆଧୁନିକ ପଣ୍ଡିତ ବର୍ଗ ଗୁଣିବା ପାଇଁ ଉଚ୍ଛା ନ ଜଳେ ତାଙ୍କର ଝାଳ ଗାରିମା ଓ ଗବେଷଣା ଦି ଗଣ୍ଡା ଦି କଡ଼ା ହେବ ।

ମୁନିଆ ଉଦିଆ, ସରପଟି, ବୃକ୍ଷ ଓ ଜୀବର ବହୁ ପରିଷ୍କର,
କେଶରପୁର, ଜି. ନୟାଗଡ଼ ୭୫୨୦୭୯ ... ପ୍ରାଚି ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଭାରତରେ ଜଙ୍ଗଲ

ଆଜିକୁ ୨୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଭାରତରେ ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ ସବୁ ରହିଥିଲା । ବାଣିଜ୍ୟ କୋଇଲାଖଣି ପାଖରୁ ମିଳିଥିବା ଏକ ଚିତ୍ରପ୍ରାଣର ଜାବାଣୁରୁ ଜଣାପଡୁଛି ଯେ ଏହାର ଲମ୍ବ ୩୦ ମିଟର ଓ ମୂଳର ବ୍ୟାସ ୬୫ ଯେଣି ମିଟର ଥିଲା । ୧୦ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳେ ମଣିଷର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଭାରତ ଅଞ୍ଚଳ ଏଭଳି ଘଷ ଜଙ୍ଗଲରେ ଭରି ରହିଥିଲା ।

ମଣିଷର ଆରମ୍ଭ ପରେ

ତା'ର ଜୀବନଧାରୀ ବୃତ୍ତ ବେଗରେ ବଦଳିବାରେ ଲାଗିଲା, ସେ ବନରେ ରହିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଜାଠ, ଛାଲି, ତାଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଘର ତୋଳିଲା । କ୍ରମେ ନଈ କୂଳରେ ରହି ଶୁଷ୍କ ବାସ କଲା । ତା ପାଇଁ କାମିଜା ପଶୁକୁ ଘରେ ପାଳିଲା । ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୪୦୦୦ ମସିହା ଯାଏଁ ରାଜସ୍ଥାନ ଆଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ସବୁସବୁଆ ଜାଗା ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳୁଛି । ଏହି ସମୟ ବେଳକୁ ଗୁରୁଭାବର ଲୋଥାଲ୍ ଅଞ୍ଚଳର ମହେନ୍ଦ୍ରଗଡ଼ରେ ସଭ୍ୟତା ବିକାଶ କରିଥିଲା । ରାଜସ୍ଥାନର ସବୁସବୁଆ ଅଞ୍ଚଳ ନିକଟରେ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲରେ ବହୁତ ଜଳହଣ୍ଡା, କୁମ୍ଭାର ବାସ କରୁଥିଲେ ।



ସେତେବେଳକୁ ଲୁହା ଆବିଷ୍କାର କରା ହୋଇ ନ ଥିଲା । ଝଙ୍କମକି ପଥର, ବ'ସା ଆଦିରେ ହାତୀର ବନାଯାଉଥିଲା । ଏଥିରେ ସେତେବେଳର ଲୋକେ ଜଙ୍ଗଲର ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଜାତିବାର ସୂଚିଧାକୁ ଜାଣିପାରିଥିଲେ । ତେଣୁ ଗଛ କଟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୨୦୦୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହି ସଭ୍ୟତା ମାଟି ତଳେ ଘୋଡ଼ି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ।

କ୍ରମେ ଭାରତ ଭାରତରେ ଆର୍ଯ୍ୟ ସଭ୍ୟତା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦ୍ରାବିଡ଼ ସଭ୍ୟତା ଆଗେଇଲା । ଏମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଯାଯାବର ଶ୍ରେଣୀର ଥିଲେ । ନିଜର ଓ ପାଣିତ ପଶୁଙ୍କର ଚଳିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିକୁ ବି ସେମାନେ ବେଶ୍ ଆଦର କରୁଥିଲେ । ତେଣୁ ରହିବା ପାଇଁ ନିଜ ଘର ଏବଂ ଶିଖାକେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସେମାନେ ସବୁଜ ବାତାବରଣ ଭିତରେ ହିଁ ରଖୁଥିଲେ । ଏହି ସବୁଜିଆ ଭିତରେ ହିଁ ବେଦ, ଉପନିଷଦ, ଆରଣ୍ୟକ ଆଦି ରଚିତ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ସୃଷ୍ଟିର ବିବିଧତା ଓ ବିଚିତ୍ରତାର ବର୍ଣ୍ଣନା ସହିତ ମଣିଷର ସାବଲୀଳ ଜୀବନଧାରୀ ପାଇଁ ସୂଚନା ସବୁ ଦିଆଯାଇଛି । ଏତିକିବେଳେ ମଣିଷଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ଥିଲା ଓ ଜଙ୍ଗଲ ପ୍ରଚୁର ଥିଲା । ମାୟାସ୍ତାନରେ ହିଁସ୍ ଜନ୍ମ ଭରା ନୈମିଶାରଣ୍ୟ, ଚିତ୍ରକୂଟ, ଦଣ୍ଡବାରଣ୍ୟ, ପଞ୍ଚବଟିର ଘଷ ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ମହାଭାରତ ଲେଖାହେଲା ବେଳକୁ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ମଣିଷର ଆକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ସାରିଥିଲା । ଖାଣ୍ଡବ ବନ ବହନ ଏପରି ଏକ ଉଦାହରଣ । ଏପରି କାମ ମଣିଷ ପାଇଁ କ୍ଷତି କାରକ ଥିବାରୁ

ଆମର ପୂର୍ବଜମାନେ ଗଛ ଜଗାକୁ ଏକ ପାପ ବୋଲି ସତର୍କ କରାଇ ଦେଉଥିଲେ । ଗଛ ଲଗାଇବା ଏବଂ ଏହାର ଯତ୍ନ ନେବା ଏକ ପୁଣ୍ୟ କାମ ଭାବେ ଗୁରୁତ୍ବ ଦେଉଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବର, ପିତୃଜି, ବେଳ ଆଦି କେତେକ ଗଛକୁ ଧୂସରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରିଛି । ତଥାପି କଦମ୍ବ, ଅଶୋକ, ବୃନ୍ଦାବନର ବାର୍ଦ୍ଧଣ ଆଦି ଗଛ ଅନେକାଂଶରେ ଲୋପ ପାଇଯାଇଛି ।

ତାଳ ଦେଶରୁ ଭାରତକୁ ଆସିଥିବା ପରିବାଜକମାନେ ଲେଖିଛନ୍ତି ଯେ କୃଷ୍ଣଙ୍କ ଜନ୍ମସ୍ଥାନରେ ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ ସବୁ ରହିଥିଲା । ଲେଖାଅଛି ଯେ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୩୨୭ରେ ଆଲେକ୍ଜାଣ୍ଡରଙ୍କ ଆକ୍ରମଣ ବେଳେ ସିନ୍ଧୁ ନଦୀ କୂଳରେ ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ ରହିଥିଲା । କୌଟିଲ୍ୟଙ୍କ ସମୟରେ ଜଙ୍ଗଲର ଯତ୍ନ, ନୂଆ ଜାତିର ବୃକ୍ଷରୋପଣ ଓ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀଙ୍କ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଜଣେ ସୁତନ୍ତ୍ର କର୍ମଗୁରାଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତି ଦିଆଯାଇଥିଲା । ସମ୍ରାଟ ଅଶୋକଙ୍କ କାଳରେ ଅନେକ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା । ପୁରୁଣା ଶିବାଲିପିରୁ ଜଣାପଡୁଛି ଯେ ଦୂରଦୃଷ୍ଟୀ ସମ୍ରାଟ ଅଶୋକ ରାସ୍ତାକଡ଼ ଏବଂ ଶିବିର ବସୁଥିବା ସ୍ଥାନ ଗୁରିପାଣରେ ବଡ଼ ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ଆଦେଶ ଜାରି କରିଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ରାଜ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ବଂଶୁଆଁ ଔଷଧ ଗୁରା ନଗାଇବାର ବଚୋବସ ମଧ୍ୟ ସେ କରିଥିଲେ ।

ଶେରଶାହ ସୁରୀ ଚିଲି-ପାଟଣା ରାସ୍ତାର ଉଭୟ କଡ଼ରେ ଗଛ ଲଗାଇଥିଲେ । ମୋଗଲ ସମ୍ରାଟମାନେ ଜଙ୍ଗଲ ସୁମା ନ ଥିଲେ ବି ବଡ଼ ଓ ରମ୍ୟ ବଗିଚା ସବୁ ତିଆରି କରାଇ ଥିଲେ । ସମ୍ରାଟ ଜାହାଙ୍ଗୀର କାଶ୍ମୀର ଉପତ୍ୟକାରେ ବିଖ୍ୟାତ ଚିନାର ଗଛ ପ୍ରଥମେ ଲଗାଇଥିଲେ । ମୋଗଲମାନେ ଶିକାର ପ୍ରିୟ ଥିଲେ ।

ଆକବର-ଇ-ଆକବରୀରେ ଲେଖାଅଛି ଯେ ଇବୋର ପାଖ ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନେକ ହାତୀ ବୁଲୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ୧୦୦ ବର୍ଷପରେ ଆଉରେଙ୍ଗଜେବ୍‌ଙ୍କ ବେଳକୁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ କେବଳ ଗୁଳ୍ମ ଜଙ୍ଗଲ ହିଁ ଥିଲା । ମରଠା ଓ ଗୋରୁମାନେ ରାସ୍ତା ଓ ଶିଶୁମ ଜାଗା ଗୁଡ଼ିକରେ ଆମ୍ବ ଆଦି ଉପଯୋଗୀ ଗଛ ଲଗାଉଥିଲେ । ଏବେ ବି ଏହି ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବଞ୍ଚିରହିଛନ୍ତି । କ୍ରମେ ଲୋକମାନଙ୍କ ଜୀବନରେ ଝିରଡ଼ା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ବଢ଼ି ପାରିଲା । କିନ୍ତୁ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ତୀବ୍ର ବେଗରେ ବଢ଼ିଗଲା । ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ମଣିଷ ଅଧିକ ଆକ୍ରମଣ କଲା । ବିଶେଷ କରି ସମୁଦ୍ରୀ, ଚମ୍ପଲ, କର୍ମଡ଼ା ନଦୀ କୂଳର ଜଙ୍ଗଲଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷତି ବେଶୀ ହେଲା ।

ବ୍ରିଟିଶମାନେ ଭାରତକୁ ଆସିବା ପରଠୁ ଜଙ୍ଗଲର ସ୍ୱୟଂସିଦ୍ଧ ଆହୁରି ବଢ଼ିଗଲା । ଜାହାଜ, ରେଳଗାଡ଼ି ଆଦି ତିଆରି ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଜଙ୍ଗଲର ସାଗୁଆନ୍ କାଠ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଥିଲା । ତେଣୁ ସମୁଦ୍ର କୂଳରୁ ଘଷ ଜଙ୍ଗଲଯାଏଁ ପ୍ରଶସ୍ତ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରି କଟା କାଠ ବୁହାଗଲା । କିନ୍ତୁ ଲମ୍ବ ସମୟ ଜଙ୍ଗଲ କମିବାରୁ ୧୮୬୪ ମସିହା ଦେଶକୁ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କିଛି ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ବ୍ରାଡ୍‌ସ୍‌ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଭାରତରେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ଶାସକାଧୀନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗମାନ ଖୋଲାଗଲା ଓ ୧୮୭୫ ମସିହାରେ ଭାରତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ଆଇନ୍ ଲେଖାଗଲା । ଜଙ୍ଗଲ ଅଧିସରମାନଙ୍କ ପ୍ରଥମ କାମ ହେଲା ଜଙ୍ଗଲ, ପାହାଡ଼ ଆଦିର ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ବିଭିନ୍ନ ଯୋଜନା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟପଦ୍ଧତି ଠିକ୍ କରିବା । ସମୟ ଓ ପରିସ୍ଥିତି ବଦଳିବା ସହିତ ଜଙ୍ଗଲ ଆଇନ୍ ମଧ୍ୟ ବଦଳି ଗଲା । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏସବୁ ଆଇନ୍ ଓ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳିଛି । ତଥାପି ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ଓ ଅବସ୍ଥା ଆଜି ଖୁବ୍ ଖୋରନାୟ ।



ଜଙ୍ଗଲର କେତେକ ଜଣାଶୁଣା ଗଛ

ଗଛ କେତେ ପ୍ରକାରର । ରୂପକୁ ଦେଖିଲେ ଏଥିରେ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ, ଆକାର, ସାଜସଜ୍ଜାକୁ ନେଇ କେତେ ଫୁଲ, ଫଳ, ପତ୍ର, ଶାଖ ଥାଏ । ଗୁଣକୁ ଦେଖିଲେ ଗଛର ଉପଯୋଗିତା କେତେ ଅଧିକ । ଆମକୁ ଅନୁଜାନ ଦେବାକୁ ପକ୍ଷୀ, ପଶୁଙ୍କ ଆଶ୍ରୟ, ବର୍ଷା, ସାର, ଖାଦ୍ୟ, ଜାନେଣା, ଔଷଧ.... ଏମିତି କେତେ କ'ଣ ଯୋଗାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛର ଗଠନ ଏବଂ ପତ୍ର, ଫଳ, ଫୁଲ, ଦେଉର ରସ ଓ ଗନ୍ଧ ବିଶେଷ ଧରଣର । କେଉଁଟା ଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ମଧୁର ତ କେଉଁଟା ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଏକ ପତ୍ର ବା ଔଷଧ । ଖୁସିର କଥା ଯେ ଭାରତୀୟମାନେ ୫,୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳୁ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛର ଉପଯୋଗିତା ଅପରିସୀମା । କେତେକ ଗଛ ଆମ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଧରଣର । ସେପରି କିଛି ଗଛ ବିଷୟରେ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉଛି ।

କ. ଔଷଧ ଗଛ:-

୧. ଅଁଳା:- ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଁଳା ଗଛ ବେଶା ଦେଖାଯାଏ । କୁନି କୁନି ପତ୍ରରେ ଭରା ଏହି ଗଛଟିରେ ଇଷ୍ଟ ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ଅଁଳା ଫଳେ । ଏପ୍ରିଲ-ମେ ମାସ ବେଳକୁ ଗଛରେ ଫୁଲ ଧରେ । ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖିଗଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ । ଏହାକୁ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ମଞ୍ଜି ଆକାୟ କରାଯାଏ । କଷା ଏବଂ ଖଟା ଲାଗୁଥିବା ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଜଣାଶୁଣା ଔଷଧ । ଏଥିରେ ଭିଟାମିନ-ସି ପରିମାଣ ଅଧିକ । ଅଁଳା ଫଳଟି ଔଷଧ ଛଡା ମୁଣ୍ଡ ତେଲ, ସାଣ୍ଡୁ, କାଳି ତିଆରି ଓ ଚମଡ଼ା ପାଗ ବେଳେ କାମରେ ଲାଗେ ।

୨. କରଞ୍ଜ:- ଝରଣାକୁଳ, ସମୁଦ୍ରକୂଳିଆ ପାହାଡ଼ିଆ ମାଟିରେ ଏ ଗଛ ଭଲ ବଢେ । ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ବି ଏ ଗଛ ଲଗାଯାଉଛି । କରଞ୍ଜ ଦାଳକାଠି ଗାଁ ଗହଳରେ ବେଶା ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଏହି ଗଛଟି ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଓ ରୋଗମୁକ୍ତ ରଖେ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହାର କାଠ ଭଲ ଜଳେ ।

୩. ଗଙ୍ଗାଶିଉଳି:- ଗଛକିଆ ଘନ ଜଙ୍ଗଲରେ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରୁରିଆ ମାଟିରେ ଭଲ ବଢେ । ଏହାର ପତ୍ରରେ ଝୁଣ, ସାଲିସିଲିକ୍ ଏସିଡ୍ ଓ ଜାସ୍ମିନିନ୍ ଆଲକାଲଏଡ୍ (ସୁବାସ) ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହାର ପତ୍ରରୁ ଜାସ୍ମିନିନ୍ ସୁବାସିତ ତେଲ ତିଆରି ହୁଏ । ଏଥିରୁ ରଙ୍ଗ ବି ତିଆରି ହୁଏ । ଏହାକୁ ଔଷଧ ଭାବରେ ଜର, ବିଶେଷ କରି ମ୍ୟାଲେରିଆ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଗଙ୍ଗାଶିଉଳି ଫୁଲ ଅତି ମଧୁର ବାସନା ଦିଏ ।



୪. ନିମ:- ନିମ ଗଛରେ ଜଗନ୍ନାଥଙ୍କର ବାରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ନିମତେଜରେ ଔଷଧ, ସାବୁନ, ଦାତ ଘଷା ଦେଖ, ପାଉଁର ଆଦି ତିଆରି ହୁଏ । କାଠରୁ ଗଗଡ଼, ଗୁଣ ଜିନିଷ ଓ ଘରର ଆସବାବ ପତ୍ର ତିଆରି ହୁଏ । ନିମ ମଝିରୁ ଭଲ ଲେବିଜ ସାର ଓ କାଟ ଗଣକ ମିଳିଥାଏ । କାନ୍ଥୁକୁଣ୍ଡିଆ ଓ ଅନ୍ୟ ବମ ରୋଗ ପାଇଁ ନିମ ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ନିମ ଉଚ୍ଚ ଓଡ଼ିଶାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଖେତ୍ୟ ।



ନିମ

୫. ବାହାଡ଼ା:- ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶୀ ବଢ଼େ । ଏହାର ଫଳରେ କାଢି ତିଆରି ହୁଏ ଓ ବମତା ପାଗ କରାଯାଏ । ଔଷଧ ଭାବରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଅନେକ ।

ଏହିପରି ଶ୍ଵେତ ଚନ୍ଦନ, ଅର୍ଜୁନ, ଅଶୋକ, କୋଟିଲା, ଗୋହିରା, ଛତିଆଳା, ବଉଳ, ବାତରା, ଭାରିଆ, ସୁନାରୀ ଆଦି ଗଛ ମଧ୍ୟ ଔଷଧ ଗଛ ଭାବରେ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା ।

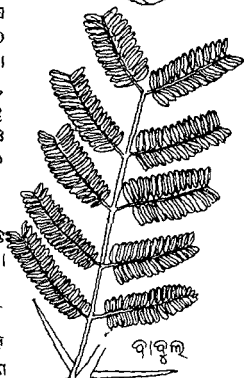


ବାହାଡ଼ା

ଗ. ଗୁଣ କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ଗଛ:-

୧. କାମଣ:- ଶୁଖିଲା ଅନୁର୍ବର ମାଟିରେ ଚି ଏହା ଭଲ ବଢ଼ିପାରେ । ଏହାର କାଠରେ କାହାଜ ପାଲଟଣା ଖୁବ୍, ଟାଙ୍ଗିଆ ବେଣ୍ଟ, ଇଷ୍ଟ, ପୁଆଳା, ଚାର, ଧନୁ ଆଦି ତିଆରି କରାଯାଏ ।

୨. ବାବୁଲ:- ପସୁରିଆ, ଚିକିଟା, ମତାଳ, କୃଷ୍ଣକାର୍ପାସ ଆଦି ମାଟିରେ ଏହା ଭଲ ବଢ଼ିପାରେ । ଏହାର କାଠ ତଙ୍ଗୀ ଆହୁଳ, ବେଣ୍ଟ ତିଆରି ଓ ଜାଳେଣୀ କାମରେ ଲାଗେ । ଏହାର ଅଠା ତିଆରିକି, କାଢି, ସୁତାରଙ୍ଗ, ବଳେଲେର, ମିଠେଇ ଓ ଔଷଧ ତିଆରିରେ ଲାଗେ । ଛେଳି ଓ ଛୁଇଁରୁ ବମତା ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ରଙ୍ଗ ବନାଯାଏ । ଏହାର ପତ୍ର ଓ ଫଳ ଗୋରୁମାନଙ୍କ ଖେତ୍ୟ ହୁଏ । ଏହା ଏକ ଯତସାରଜାନ ବିବନ୍ଧା (କାଳତୋଳେନ୍ ପିଙ୍ଗୁ) ଗଛ ଅଟେ ।



ବାବୁଲ

ଗନ୍ଧ ପକାଣ, କାମଣ, ଧଉରା, ବାନ୍ଧଣ ଆଦି ଗଛ ମଧ୍ୟ ଗୁଣ କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ଉପକରଣ ତିଆରିରେ ଲାଗେ ।

ଗ. ଘର ତିଆରିରେ ଲାଗୁଥିବା ଗଛ:-

୧. ଜଞ୍ଜି:- ଝରଣା କୂଳ, ପାହାଡ଼ ଆଦିରେ ଏ ଗଛଟି ଭଲ ବଢ଼େ । ଏହାର କାଠରୁ ଘର ତିଆରି, ଗୁଣ ଉପକରଣ

ତିଆରି ଆଦିରେ ଲଗାଯାଏ । ଛେଳିରେ ଚମଡ଼ା ପାନ୍ଥ କରାଯାଏ । ଖେରୁମାନେ ଏହାର ପତ୍ର ଖାଆନ୍ତି । ଫଳ ମଧ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

୨. ବାଉଁଶ:- ଏହା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବଢ଼ିପାରେ । ସ୍ଥଳସ୍ଥ ତିଆରି ପାଇଁ ବାଉଁଶ ବହୁତ ଲୋଡ଼ା । କାରଣ ତିଆରି ମତ୍ତ, ଧୂପକାଠି, ତିଆସିଲି ଆଦି ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ବି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହାର ମଞ୍ଜିକୁ ଧାନ ଓ ଗହମ ପରି ଏବଂ ଗଜାକୁ କରଡ଼ି ଭାବେ ଚରକାରି କରି ଖିଆଯାଏ । ଏହାର ପତ୍ର ଗୋରୁ ଗାଈ, ହାତୀ, ଗୟଳ, ହରିଣ, ସମ୍ବର ଓ ବୁଝୁରାଙ୍କର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଫାସି, ସାହାଜ, ସିତା, ହିଞ୍ଜଳ ଆଦି ଗଛଙ୍କାଠି ବି ଘର ତିଆରିରେ ଲାଗେ ।



ବାଉଁଶ

ଘ. ଜାଲେଣି ପାଇଁ କାଠ:-

୧. ଆକାଶିଆ:- ପଞ୍ଜୁରିଆ, ସାରାୟ ଓ ଶୁଷ୍କ ଅନୁର୍ବର ମାଟିରେ ବି ଭଲ ବଢ଼ିପାରେ । ଔଷଧ ଭାବରେ ଏହା ମୁଣ୍ଡବନ୍ଧ କମାଇଦିଏ । ଏହାର କାଠ, ପତ୍ର ଓ ଶୁଖିଲା ଫଳ ଭଲ ଜାଳ ଯୋଗାଏ । ଜଞ୍ଜୀଫାରେ ମୁଣ୍ଡ ସଫା କରିହୁଏ । ଏହାର ମଞ୍ଜି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ ।



ଆକାଶିଆ

୨. କାଞ୍ଚନ:- ଏହା ଶୁଖିଲା ପଞ୍ଜୁରିଆ ମାଟିରେ ବି ଭଲ ବଢ଼ିପାରେ । ଏହାର କାଠ ଜାଲେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଛେଳିରୁ ତରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ଫୁଲ ଓ କଢ଼କୁ ଶୁଖିଯାଏ । ଭୁଣ, ଅଣି, ବୁମି, ବାୟୁ, କଫ, ପିତ୍ତ, ଆଦି ରୋଗ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଔଷଧ ।



କାଞ୍ଚନ

୩. ଗୁରୁଣ୍ଡ:- କେବଳ ସନ୍ତସନ୍ତା, ପାଣି ଜମିଥିବା ଜାଗାକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସବୁଠି ଏହା ଭଲ ବଢ଼େ । ଏହାର କାଠ ଘରତିଆରି, ଘରର ଉପକରଣ ତିଆରି ଏବଂ ଜାଲେଣି କାମରେ ଲାଗେ । ଏହି ଗଛରେ ବର୍ଷସାରା ଗହଳିଆ ଛୋଟ ଛୋଟ ପତ୍ର ରହେ । ହଳଦିଆ ଫୁଲ ପେନ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ ।



ଗୁରୁଣ୍ଡ

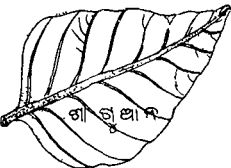
ଏହାଛଡ଼ା କୁମ୍ଭି, ଘୋଡ଼ା ଲାଞ୍ଜିଆ, ପାଚକା, ମର, ରାଇ, ଶିରିଣ, ହଳଦା ଆଦି ଗଛ କାଠ ଜାଲେଣି କାମରେ ଲାଗେ ।

୮. ଉପକରଣ ତିଆରି ପାଇଁ କାଠ:-

୧. ପିଆଳାଳ:- ଜଙ୍ଗଲର ଗାଣ୍ଡୁଆ ମାଟିରେ ଏହା ଭଲ ବଢେ । ଏହାର କାଠ ଚିକ୍କଣ ଓ ମଜବୁତ । ଏଥିରେ ଘର ସରଞ୍ଚାମ ତିଆରି ହୁଏ । ଶଗଡ଼ ଦକର ଅର ଓ ତୁମ୍ବ ତିଆରି ହୁଏ । ଏହାର ଅଠ ଔଷଧରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଛେଳିରେ ଦଉଡ଼ି ହୁଏ । ଛେଳି ସହ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ମିଶାଇ ତମଡ଼ା ପାଗ କରାଯାଏ ।



୨. ସାଗୁଆଳ:- ପାହାଡ଼ିଆ ମାଟିରେ ଭଲ ବଢେ । ଏହାର କାଠ ମୃଦ୍ୟବାନ, ଚିକ୍କଣ ଓ ସୁନ୍ଦର ଘର ଉପକରଣ ତିଆରି କାମରେ ଲାଗିଯାଏ । ଏଥିରେ ଡକର ନରାଜ ତିଆରି ହୁଏ । ଛାନ୍ଦାଜ, ରେଜଗାଡ଼ି, ଗୁରିଦଳିଆ ମଝରଗାଡ଼ି ଆଦିର ଛାତ କାମରେ ଓ ଘୋଡ଼ା ଗାଡ଼ି, ଶଗଡ଼ ଗାଡ଼ିରେ ବି ଏହା କାମରେ ଲାଗେ ।



୩. ଶାଳ:- ଜଙ୍ଗଲର ମାଟିରେ ଏହା ଭଲ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହାର ଗୁଣ୍ଡି ଓ କାଠରେ ଘର ସରଞ୍ଚାମ ତିଆରି ହୁଏ । ଏଥିରେ ଶଗଡ଼ ଲଙ୍ଗୁଳ ଆଦି ଗୁଣ୍ଡି ଉପକରଣ ତିଆରି ହୁଏ । ଏହାର ଫାକରୁ ମିଳୁଥିବା ତେଲରେ ସାବୁନ ଓ ବନସ୍ପତି ତିଆରି ହୁଏ । ପତ୍ରରେ ଖଇଁ, ପୁଙ୍ଖା, ପିଙ୍କା ଆଦି ତିଆରି ହୁଏ । ଛେଳିରେ ତମଡ଼ା ପାଗ କରାଯାଏ । ଅଠାକୁ ତଙ୍ଗାର ଫାଙ୍କରେ ପିତୁସହ ମିଶାଇ ତିଆରିଯାଏ । ଅଠାକୁ ଝୁଣା ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।



୪. ଶିଶୁ:- ସମୁଦ୍ର, ନଈ କିମ୍ବା ଝରଣା ଜଳରେ ପଡ଼ୁମାଟି ଜମିଥିଲେ ବା ବାଲିଆ ମାଟିରେ ଏହା ଭଲ ବଢେ । ଏହାର କାଠ ମୁଖ୍ୟତଃ ଘର ଉପକରଣ, ଗୁଣ୍ଡି ଉପକରଣ, ଶଗଡ଼ ଓ ଘୋଡ଼ାଗାଡ଼ିର ଦକ ତିଆରିରେ ଲାଗେ । ଏହା ଭଲ ଜଳେ ଓ କୋଇଲା ଦିଏ ।



ପ୍ରାୟ ଜଙ୍ଗଲରେ ଆତ, ଆମ୍ବ, ଆମ୍ବଡ଼ା, କଇଁସ, କାଣିଆ, କେନ୍ଦୁ, କ୍ଷୀରକୋଳି, ଖଜୁରୀ, ଗୁର, ଡାଳିନ୍ଦ, ତିମିର, ତାଳ, ତେହୁରି, ପଣସ, ରାମ ଫଳ, ବରକୋଳି, ଜାମୁକୋଳି, କେନ୍ଦୁ, ସପେଡ଼ା ଭଳି କେତେ ଜାତିର ଫଳ ଓ କୋଳି ଦେଖାଯାଏ ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ଛଡ଼ା ଲାଉପ୍ରକ ଗଛ ଭାବରେ ଖଇର, ଗୁଣ୍ଡି, ପାଉଁସ, ଫୋଲାଙ୍ଗ, ବରଡ଼ା, ମହୁଲ, ମୁକାମଲା, ଶିମିଳି ଆଦି ଗଛ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା । କଡ଼ମ୍ବ, କୃଷ୍ଣବୃତ୍ତା, ଦମ୍ବା, ଝାଉଁ, ନାଗେଶ୍ୱର, ବେବତାସୁ, ପକାସ, ରାଧାବୃତ୍ତା ଆଦି ଗଛ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, ତେଣୁ ରାସ୍ତା, ଉଦ୍ୟାନ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଲାଗାଯାଏ ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ଛଡ଼ା ବର, ଓଷ ଆଦି ଗଛ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସବୁଦିନକୁ ଉପଯୋଗୀ ।



ଜଙ୍ଗଲ-ସୁରକ୍ଷା ଆଇନ୍

ଭାରତରେ ଜଙ୍ଗଲର ପରିଚ୍ଛେଦନା ଦିଗରେ ପ୍ରଥମ ଆଇନ୍ କରାଯାଇଥିଲା ୧୮୭୫ ମସିହାରେ । ଇଂରେଜ ଶାସକ ମାନଙ୍କର ଏହି ଆଇନ୍ ପଛରେ ଜଙ୍ଗଲ ପ୍ରାଚୀ ଅପେକ୍ଷା ତାଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟିକ ଚିନ୍ତା ଅଧିକ ଥିଲା । ୧୮୭୮ ମସିହାରେ ଏଥିପାଇଁ ନୂଆ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରାଗଲା ଓ କେତେକ ସଂଶୋଧନ ସହିତ ଏହା ୧୯୨୭ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗୁ ରହିଲା । ୧୯୨୭ ମସିହାର ଜଙ୍ଗଲ ଆଇନ୍ ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟ ବେଳକୁ ଗୁରୁ ରହିଥିଲା । କିଛି ଅନଳ ବଦଳ ପରେ ଏହି ଆଇନ୍ ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁ ରହିଲା । ଜଙ୍ଗଲ ପରିଚ୍ଛେଦନା ପାଇଁ ରାଜ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜର ଆଇନ୍ କିଛି ଗଢ଼ିଥିଲେ ।

ଇଂରେଜମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଭାରତର ଜଙ୍ଗଲ ମୁଲ୍ୟବାନ କଥାମାନଙ୍କର ଉତ୍ସାର ଥିଲା । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଜଙ୍ଗଲ ଆଇନ୍ରେ ସରକାରଙ୍କର ଏକଗୁଡ଼ିଆ ଅଧିକାର ଜାହିର କରାଯାଇଥିଲା । ସ୍ଥାନୀୟ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ଅଧିକାର ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲ ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ଶୁଦ୍ଧ ସମ୍ବୃଦ୍ଧିତ ହୋଇଗଲା । ସ୍ୱାଧୀନ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଜଙ୍ଗଲ ନୀତି ଗଢ଼ାଗଲା ୧୯୫୨ ମସିହାରେ । ଏହା ଇଂରେଜ ସରକାରଙ୍କର ନୀତିରେ ବିଶେଷ କିଛି ବଦଳାଇଲା ନାହିଁ । ଜଙ୍ଗଲର ଗୁରୁ ସରକାରଙ୍କ ହାତରେ ହିଁ ରହିଗଲା । ଦେଶରେ ଶିଳ୍ପ, ପରିବହନ ଆଦିର ବିକାଶ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲକୁ ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଗଲା ।

ପ୍ରାୟ ଶହେବର୍ଷ ଧରି ଏଭଳି 'ଆଇନ୍' ଲାଗୁରହିବାର ସାମାଜିକ ଓ ପ୍ରକୃତିଗତ କୁପରିଣାମ ବେଶ୍ ଜାଣି ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଇଂରେଜ ଓ ଜାତୀୟ ସରକାର ସେଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଚିନ୍ତିତ ନଥିଲେ । ସମୟ କ୍ରମେ ଜଙ୍ଗଲ ଲୋପ ପାଇବ ବୋଲି ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଅର୍ଥନୀତି ଓ ପରିବେଶ ଉପରେ ବିପଦ ଆସିଲା । ଏହି ପରସ୍ଥିତିରେ ସରକାର ଜଙ୍ଗଲ ନୀତିର ସମୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ଦେଶ ଭିତରେ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ପରିବେଶ ସଚେତନତା ଏ ଦିଗରେ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ସୃଷ୍ଟିକଲା । ଅନେକ ବିଶ୍ୱର ବିମର୍ଷ ପରେ ୧୯୮୮ ମସିହାରେ ନୂଆ "ଜାତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ନୀତି" ଘୋଷିତ ହେଲା ।

ଏହାର ଦୁଇଟି ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା: ୧. ଜଙ୍ଗଲ ପରିବେଶର ସବୁଜନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ୨. ସ୍ଥାନୀୟ ବାସିନ୍ଦା ବିଶେଷକରି ଆଦିବାସୀ ଓ ଗରିବ ଲୋକ ମାନଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱା ପୂରଣ । ବାକି ରହିଥିବା ଜଙ୍ଗଲର ସୁରକ୍ଷା ଓ ବୃଦ୍ଧି ଜଙ୍ଗଲ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବା, ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନକରି ଆଦି ଉପରେ ଏହି ନୀତି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥିଲା । ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଏସବୁ କାମରେ ସାମିଲ କରାଇବା ୧୯୮୮ ଜାତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ନୀତିର ବଡ଼ ବିଶେଷତା ଥିଲା । ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଏହି ଘୋଷଣାଟି ୧୯୫୨ର ନୀତିଠାରୁ ବିଶେଷ ଅଲଗା ନ ଥିଲା । ଯାହା କିଛି ବି ନୂଆ ରହିଥିଲା ସେସବୁର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ନେଇ ଅନେକ ସନ୍ଦେହ ରହିଲା । କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ୧୯୯୪ରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଆଇନ୍ର ପ୍ରସାର ଆସିଛି । ଏହି 'ପ୍ରାକୃତିକ ପରିସଂସ୍ଥା ଓ ଜଙ୍ଗଲ ସଂରକ୍ଷଣ' ଜନସାଧାରଣ ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କର ଅଧିକାରକୁ ଅତିଶୟ ସମ୍ବୃଦ୍ଧିତ କରିଦେବ ବୋଲି ଜଣା ଯାଉଛି । ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଆଲୋଚନା ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ବଦଳିବ ବୋଲି ଆଶା କରା ଯାଉଛି ।

ଜନତା ଓ ଜଙ୍ଗଲ: ବନସଂରକ୍ଷଣ ସମିତି

୧୯୮୮ରେ ଘୋଷିତ ଜାତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ନୀତିରେ ଜନସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ କିଛି ବାସ୍ତବିକ ଓ ଅଧିକାର ରଖାଗଲା । ଏ ଦିଗରେ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣ ଗଢ଼ିବାର କାମ ହେଲା । ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କର । ୧୯୯୦ ମସିହାରେ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ଏହିପାଇଁ କିଛି ଯୋଜନା କରା ଯାଇଥିଲା । ୧୯୯୩ ମସିହାରେ ଏହାକୁ କିଛି ବଦଳା ଯାଇଛି । 'ବନ ସଂରକ୍ଷଣ ସମିତି' ନାଁରେ ଏହି ନୂଆ ସଂରକ୍ଷଣ ଯୋଜନାଟି ବଢ଼ି ଯାଇଛି । ତା'ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଓ ସାରାଂଶ ଏହିଭଳି:

ବନସଂରକ୍ଷଣ ସମିତି:- ଉତ୍କଳ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ସହିତ ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ପାଖାପାଖି ଗାଁକୁ ନେଇ ବନ ସଂରକ୍ଷଣ ସମିତି ଗଢ଼ାଯିବ । ଗାଁ ସଭାରେ ବନ ବିଭାଗୀୟ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଲୋକଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟରେ ବୁଝାଇବେ । ଲୋକେ ଆଗ୍ରହୀ ହେଲେ ସମିତି ଗଠନ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯିବ । ଏହି ସମିତିରେ ଗାଁର ପ୍ରତିପକ୍ଷ ଜଣେ ମହିଳା ଏବଂ ପୁରୁଷ ରହିବେ । ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ବନପାଳ ଏହି ସମିତିର ସଚିବ ରହିବେ । ପ୍ରତି ୩ ମାସକୁ ଅରେ କମିଟିର ବୈଠକ ବସିବ ।

କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ନୀତି:- ବନସଂରକ୍ଷଣ ସମିତିର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା କମିଟିରେ ନ୍ୟାଏର ସରପଞ୍ଚ ଅଧ୍ୟକ୍ଷତା କରିବେ । ଗାଁର ଶାନ୍ତି ମେମ୍ବରମାନେ, ୬-୮ ଜଣ ନିର୍ବାଚିତ ପ୍ରତିନିଧି (୩ ଜଣ ମହିଳା), ବନପାଳ, ବନରକ୍ଷୀ ଏବଂ ସ୍ୱୟଂସେବା ସଂସ୍ଥାର ପ୍ରତିନିଧି (ଡି. ଏଫ. ଓ. ମନୋଜାତ) ଏହି କମିଟିରେ ସଭ୍ୟ ରହିବେ ।

ସମିତିର କାର୍ଯ୍ୟ:- ସଭ୍ୟମାନେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଓ ବଳଗତ ଭାବରେ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ବାସ୍ତବିକ କରାଯିବ ।

- ବେଆଇନ୍ ଗଛକଟା, କାଠଗୁଣ୍ଡି, ନିଆଁ ଓ ଗୁହ୍ୟାକିତ ପଶୁଙ୍କ ବାହାରୁ ଜଙ୍ଗଲ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ପହରା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବେ ।
- ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେବାର ସବୁ ସୂଚନା ବନ ବିଭାଗକୁ ଜଣାଇବେ ।
- ଅପରାଧୀ ଧରିତା ଓ କଚେରୀରେ ବସ୍ତ୍ର ଦିଆଇବାରେ ସହଯୋଗ କରିବେ ।
- ବିଭିନ୍ନ ଉପଯୋଗୀ ଗଛ ଲଗାଇବାରେ ସହଯୋଗ କରିବେ ।

ସମିତି ସକ୍ରିୟ ଭାବେ କାମ କଲେ ସ୍ଥାନୀୟ ଜଙ୍ଗଲର ବିଭିନ୍ନ ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଜିନିଷକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବେ । ଘାସ, ପତ୍ର, ଡାଟି ଆଦି ବିନାମୂଲ୍ୟରେ ପାଇ ପାରିବେ । ଲଗୁ ବନଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ କେବଳୁପତ୍ର ଆଦି ଉଚିତ ମୂଲ୍ୟରେ ବିକିପାରିବେ । କାଠ, ଶଙ୍ଖ ଆଦିର ଅଧା ସମିତିକୁ ମିଳିବ ।

ଏହି ଆଇନ୍ ଅନୁସାରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଓ ସୁରକ୍ଷିତ ଜଙ୍ଗଲ ସାମା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ସୁରକ୍ଷିତ କରାଯିବ ଏବଂ ଲୋକଙ୍କ ଗୁଣିତା ଓ ଗୁଜୁରାଣ ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବ । ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାରର ୨ ଜଣଙ୍କୁ ନେଇ 'ବନସଂରକ୍ଷଣ ସମିତି' ଗଢ଼ାଯିବ । ଏହି ଯୋଜନା ଦ୍ୱାରା ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗରେ ସଫଳତାର ସହିତ ଲୋପପାଇ ଯାଇଥିବା ଜଙ୍ଗଲ ଗୁଡ଼ିକୁ ନବୀକରଣ କରା ଯାଇପାରିଛି । ଆଶା କରାଯାଏ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର କିଛି ସୁଫଳ ମିଳିବ ।

ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆନ୍ଦୋଳନ

ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ରହୁଥିବା ଲୋକମାନେ ସେଠାରେ ସବୁ ଜିନିଷର ମହତ୍ତ୍ୱ ଜାଣି ଓ ସେ ସବୁକୁ ନିଜର ଭବିଷ୍ୟତ ଭରସା କରି ଆସିଛନ୍ତି । ଏହାକୁ ପାରମ୍ପରିକ ସମାଜର ପ୍ରକୃତି ପ୍ରେମ ବୋଲି କୁହା ଯାଇଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଗାଁ ଗାଁ ଜଙ୍ଗଲ ଅସ୍ଥଳରେ ଏହା ଏବେ ବି ସହଜରେ ଦେଖିହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିରୁ ବହୁ ଦୂରରେ ବାସ କରି ଉଠିଥିବା ସହରର ପୁଣ୍ୟସବୁ ବା ଶିଳ୍ପପତିମାନେ ଯୁଗଯୁଗର ସେ ସମ୍ପର୍କକୁ ଦୂର ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଜଙ୍ଗଲ ଆଦି ତାଙ୍କ ପାଇଁ ହୁଏ ବସାମାନର ଲକ୍ଷର ଓ ସରକାରୀ ସମ୍ପତ୍ତି । ସରକାରୀ ଆବେଶନାମା ବଳରେ ସେମାନେ ଏହି ପ୍ରକୃତିର ସମସ୍ତ ସବୁକୁ ନିଜର ସୋଜନୀ ଅନୁସାରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଏହା ଜ୍ଞାନୀୟ ଲୋକଙ୍କର ଜୀବନକୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ସହମତି ତ ଦୂରର କଥା ମତାମତ କରନ୍ତି ନୋଡେ ନାହିଁ । ଏ ଭଳି କେତେ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଜନସାଧାରଣ ମିଳିତ ଭାବରେ ପ୍ରତିରୋଧ କରିଛନ୍ତି । ଏହୁ ଦୃଷ୍ଟି ଜଣାଶୁଣା ଉଦାହରଣ ହେଉଛି — ହିମାଚଲ ଅଞ୍ଚଳର 'ଚିପ୍କୋ ଆନ୍ଦୋଳନ' ଓ ସମ୍ବଲପୁର-କାଳାହୀର ଅଞ୍ଚଳର 'ଗଜମାର୍ଦ୍ଦନ ବଞ୍ଚାଅ ପରିଯାନ' ।

ଚିପ୍କୋ (ଗଢ଼ଜୁଆ) ଆନ୍ଦୋଳନ

ହିମାଚଲ ନିକଟରେ କେତେକ ପାହାଡ଼ିଆ ଗାଁର ବଞ୍ଚି, ସେହି ଗାଁ ଗୁଡ଼ିକର ଅପାଧୁଆ ମହିଳାମାନେ ୧୯୭୨ ମସିହା ବେଳକୁ ନିଜ ପରିବେଶକୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିବାକୁ ଏକ ଉଦ୍ୟମ କରିଥିଲେ । ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ଚେନ୍ନାଇ + ଗରୁଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜାମିନ ବଣ ବ୍ୟବସାୟକୁ ବିରୋଧ କରି ଏହା ଆରମ୍ଭ ହେଇଥିଲା । ଏହା ଏତେ ଚେତାଇ ଯେ ୧୯୭୮ ମସିହା ଚେନ୍ନାଇ ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ପୋର୍ଟଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ ସମଳା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ତୁମେ ଏହା ବ୍ୟାପକ 'ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା' ଉଦ୍ୟମର ରୂପ ନେଲା । ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନର ତାଣ୍ଡ ଥିଲା "ଜଙ୍ଗଲ ଖର୍ଚ୍ଚ ତାମ ପୋଷାଏନ; ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନ ମଧ୍ୟ ପୋଷାଏ ।" ଏହି ଚିତ୍କାର କରି ଲୋକେ ଗଛରେ ପର୍ବତ ସୂତା ଗୁଡ଼ାଇଲେ, ଗଛକୁ କୁଣ୍ଡଳ ଧରି ବଜାମାନଙ୍କର ବିରୋଧ କଲେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ପରିବେଶ ପ୍ରେମୀ ନେତା ବଣା ପ୍ରସାଦ ରଥ ଏବଂ ସୁନ୍ଦରଲାଲ ଦେବୁପୁଣି ଆନ୍ଦୋଳନର ନେତୃତ୍ୱ ନେଇଥିଲେ । ଏହାର ସଫଳତା ଯୋଗୁଁ ଦେଶବିଦେଶରେ ତାହା ଆଦର ପାଇଛି ।



- କେମ୍ପୁରି
- ଚେରାପୁନ

ଚିପ୍କୋ ଆନ୍ଦୋଳନର ଚିନ୍ତା ଥିଲା ଯେ ଗଛ ସମାଜକୁ ସବୁ ଦିଗରୁ ସ୍ୱାଧୀନତାମୟୀ କରି ପାରନ୍ତି । ଗଛରୁ ମଣିଷ ଓ ପଶୁପକ୍ଷୀ, ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଖାଦ୍ୟ ଆଦି ସବୁ ମିଳି ପାରନ୍ତି । ପାଖର ଜଙ୍ଗଲ ପୁରାପୁରି ଜ୍ଞାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହେବ । ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବେ ଅକ୍ଷୟ ରହିବ ଏବଂ ସୁନ୍ଦର ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଧ୍ୟ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବ । ଏହା ପରିବେଶକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ସରସ ରଖିବା ସହିତ ମଣିଷ ସମାଜକୁ ଚିର ଶାନ୍ତି, ସୁଖ ଓ ଆନନ୍ଦ ଦେଇ ପାରନ୍ତି ।

ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନର ତରଙ୍ଗ ଦେଶ ଭିତରେ ଏବଂ ବାହାରେ ଅନେକ ଜାଗାକୁ ଆନ୍ଦୋଳିତ କରିଥିଲା । ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଆଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ ପରିବେଶ ପ୍ରେମୀ ସ୍ୱର ଉଠିଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନରେ ଆଦିବାସୀ ଆନ୍ଦୋଳନ ଏହାପରି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୧୬୦ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳା ଟି.ମି. ବାଟ ଗୁରୁ ଗୁରୁ କାଠ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କର କାଠକଟାକୁ ଅବରୋଧ ଦେଇଥିଲେ । ଗଛକୁ କୁଣ୍ଡାଇ ଧରି ସେମାନେ କଟୁରୀ କବଳକୁ ବଞ୍ଚାଇ ପାରିଥିଲେ ।

ଗଣମାର୍ଦ୍ଦନ ବନ୍ଧାଅ ଆନ୍ଦୋଳନ

ଗଣମାର୍ଦ୍ଦନ ପଣ୍ଡିତ ଓଡ଼ିଶାର ଏକ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀ । ସମ୍ବଲପୁର, ବଲାଙ୍ଗୀର ଓ କନ୍ଧାହାଣ୍ଡି ଜିଲ୍ଲାକୁ ବୁଲିଥିବା ଏହି ଗିରିମାନାଟି ପୁରାତନ ଗଣଶାଳା ମନ୍ଦିରମାନଙ୍କ ଏକ ଅଂଶ ଭାବେ ଜଣା । ଏହା ତଳେ ବହୁତ ବୃକ୍ଷଭରଣ ପଥର (ସେଣ୍ଟିମେଣ୍ଟ ଆଲୁମିନିଅମ୍ ଧାତୁ ମିଳେ) ରହିଛି । ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏଠାରେ ୨୨୦୦ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଏଠାରେ ଅଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସପୁଷ୍ପକ ଗଛ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁଳ୍ମ ଓ ଘାସ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଧାନ । କେତେ ଶହ ଜାତିର ଚିରକ ଗଛ ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଦେଖାଯାଏ ।



୦ ଗଣମାର୍ଦ୍ଦନ

ଭାରତରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ୨୫୦ କୋଟି ଟନ୍ ବୃକ୍ଷଭରଣରୁ ଅଧାଅଧି ଓଡ଼ିଶାରେ ରହିଛି । କେବଳ ଗଣମାର୍ଦ୍ଦନରେ ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ଟନ୍ ଅଛି । ଏହା ଏସିଆର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃକ୍ଷଗମ ବଜାରରୁ ଇଣ୍ଡୋର । ଏଠାରେ ଖଣି ଖୋଦିବା ପାଇଁ ଭାରତ ଆଲୁମିନିଅମ୍ କମ୍ପାନୀ ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶା ସରକାରଙ୍କଠାରୁ ଅନୁମତି ପାଇଲା । ୧୦୭ ହେକ୍ଟର୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଣି ଖୋଳା କାମ ଗୁରୁଲା । ଅଧିକାଂଶ ୫୫ ହେକ୍ଟର୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ରାସ୍ତା, ଅଫିସ ଓ ଗୋଦାମ ଘର, ରେଳ ଲାଇନ୍, ବସଟି ଚିଆରି କରାଗଲା । ଏଠାରେ ବାରୁତ ଚିତୋରଣ କରି ଧାତୁ ପଥର ଉଦ୍ଧାରଣ । ଅନେକ ଜଙ୍ଗଲ କାଟି ସମ୍ପା କରିଦିଆଗଲା । ଫଳରେ ମାଟି କ୍ଷୟ ବଢି ଗୁରୁଲା । ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ବନ୍ଦଣ ବାଧା ପାଇଲା, ଧୂଳି ଓ ମଇଳା ବଢି ପରିବେଶ ବିଗିଡି ଗଲା । ପରିବେଶର ବିଭାଗର ହିସାବ ଅନୁସାରେ ଖଣି ଖୋଳା ପୋର୍ଟୁ ପରିବେଶ କ୍ଷତି ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ହେବ । ଯେତିକି ଜାଗାରେ ଖଣି ଖୋଳାଗଲା ତା'ର ୩ରୁ ୫ଗୁଣ ଜାଗାର ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବହୁଥିବା ଆହୁରି ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକେ ଏହାର ଶିକାର ହେଲେ । ଅନ୍ଧ ବାଲୁକା କମ୍ପାନୀର ପରିବେଶ ପରିରକ୍ଷକ ଯୋଜନାରେ ଏସବୁ ପ୍ରତି ଉପଯୁକ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା ନାହିଁ ।

ପରିବେଶ ବିଭାଗର ଆପଣି ସକ୍ଷେପ ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ଗୁରୁତର ନୁହେଁ କହି ଖଣି ବିଭାଗ କାମ ଗୁରୁ ରଖିଲେ । ଏଣେ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କାମ ଆଗେଇ ଗୁରୁବା ଫଳରେ ୬୦ ହଜାର ଗଛ କାଟି ଦିଆଗଲା । ସଂଗୃହିତ ବୃକ୍ଷଭରଣ ପଥର ବର୍ଷା ପାଣିରେ ଧୋଇ ହୋଇ ଆସି ପାଖର ଝରଣା ଓ ନଈର ପାଣିକୁ ବିଷାକ୍ତ କଲା । କାଞ୍ଚିଝରଣ ଓ ଦୁର୍ଗାଝରଣ ଜଳସେଚନ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟରେ ପଡୁ ମାଟି ଜମିବାରେ ଲାଗିଲା । ବିଭୋରଣ ପୋର୍ଟୁ ନୁସିଂହନାଥ ମନ୍ଦିରରେ ଫାଟ ଦେଖାଦେଲା । ଗରୁଡ଼ ଖର ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ଭୂସ୍ପର୍ତ୍ତ ଲାଗିଲା । ପରିବେଶର ଏହି

କ୍ଷତି ନ ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରତିବାର ସ୍ୱରୂପ ଯେଉଁ ପଥର ବନ୍ଧ ଆଦି କରିବା ଦରକାର ଥିଲା, ବାଲୁକା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ତା କଲେନାହିଁ । ଫଳରେ ପରିବେଶର ହାନି ବର୍ତ୍ତିଗୁଣିଲା ।

ଏହି ପାହାଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ଟି ଗାଁରେ ଲକ୍ଷେରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ରହୁଥିଲେ । ଏମାନେ ଜଙ୍ଗଲକୁ ନେଇ ଜାତିକା ମେଘଭୟରେ ଏବଂ ସ୍ଥାନୀୟ ମନ୍ଦିର ସହ ଯୋଡ଼ାଥିଲେ । କାଠ, ଖମ୍ବ, ଜାଲେଣି କାଠ, ଗୁଣ୍ଡବାସ, ମହୁଲ, ବୋଲି, ହଳଦୀ, କୁସୁମ, ଅଠା, ଲାଖ, ହରିଡ଼ା, ଆମ୍ବ, ନିମ ଆଦି ଜଙ୍ଗଲରୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ବଢୁଥିଲେ । ଲୋକେ ବାଲୁକା ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରତିବାଦ ଆରମ୍ଭ କଲେ । କିନ୍ତୁ ବାଲୁକା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଗଢ଼େଇ, ମାଟି ସଂରକ୍ଷଣ, ଗୁଡିରା ଯୋଗାଣ ଆଦି ଯେଉଁ ସାମିତ ପଦକ୍ଷେପ ନେଲେ ତାହା ଗାଁବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ମତେ ସନ୍ତୋଷଜନକ ନଥିଲା ।

୧୯୮୬ ବେଳକୁ ଲୋକେ ଏକାଠି ହୋଇ ଗୋମାର୍ଦ୍ଦନ ସୁରକ୍ଷା ଯୁଦ୍ଧ ପରିଷଦ ଗଢ଼ିଲେ । ଶଶିଶେଖରକୁ ବିରୋଧ କରି ସେମାନେ ଅହିଂସା ଆନ୍ଦୋଳନ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଚାଲି, ଗ୍ଳୋଗାନ, ରାସ୍ତା ବନ୍ଦ, ଗାଡ଼ି ଅବରୋଧ, ମିଳିତ ଅନଶନ, ଅସହଯୋଗ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ମହିଳାମାନେ ଏଥିରେ ସକ୍ରିୟ ରହିଲେ । ବାଲୁକା ତରଫରୁ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶରୁ ମୂର୍ଦ୍ଧା ଆସିଗଲା । କିନ୍ତୁ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକେ ସେମାନଙ୍କୁ ମତାଇ ଅବଦାନ ଦେଲେ । ତଳ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଓ କେନ୍ଦ୍ରସରକାରଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟରେ ଜଣାଗଲା । ବିଭିନ୍ନ ପରିବେଶବିତ୍, ରାଜ୍ୟ ଓ କାହାରିର ବିଭିନ୍ନ ଶିକ୍ଷାବିତ୍ ଓ ସମାଜସେବୀ ଦଳ ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ କଲେ । ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ କାମର ଉଭୟ ଦିଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଗଲା । ଶେଷରେ ୧୯୮୯ ମସିହାରେ ଲୋକଙ୍କର ସ୍ୱପ୍ନ ଯୋଗୁଁ ଏହି କାମକୁ ଅବକାଶଲା ।

ଜଙ୍ଗଲର ଦାନ

ମଣିଷ ସମ୍ପଦ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲର ଅବଦାନ ବହୁତ । ଖାଲି ଖଦ୍ୟ, ପୋଷାକ ନୁହେଁ, ମଣିଷର ନିତି ଦିନିଆ ଆବଶ୍ୟକତା ସହିତ ସଂସ୍କୃତି ଓ ସଲ୍ୟତା ମଧ୍ୟ ଏଥିସହ ଯୋଡ଼ା । ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଜିନିଷ ଭିତରେ କାଠ ଆମର ସବୁଠୁ ବେଶୀ ବାମରେ ଲାଗେ । ଜାଳେଣି, ଉପକରଣ, ବାଗିଚ, ବୋର୍ଡ଼ ଟିଆରିଠୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପ୍ୟାଜି, ଦିଆସିଲ୍ ଟିଆରି, ଖେଳ ସାମଗ୍ରୀ ଟିଆରି ଆଦି କାମରେ ଲାଗେ । ଏହାଛଡ଼ା ବେତ, ଲାଖ, ଅଠା, ଝୁଣ, ରଙ୍ଗ, ତରୁ, ଔଷଧ ଆଦି ବି ମିଳେ । ଜଙ୍ଗଲରେ ବାସ କରୁଥିବା ଆଦିବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ କରା, ମୂନ, ପତ୍ର, ଫଳ, ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କ ମାଂସ ରୂପରେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଔଷଧ ଆଦି ନିତିଦିନିଆ ଗୁଡିକା ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳେ । ଜଙ୍ଗଲ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଏ; ପରିବେଶରେ ଅସ୍ଥାୟୀ, ଅନ୍ୟାୟକାମୀ ଆଦି ବାଣ୍ଟର ସଫଳତା ରଖେ । ମାଟିର ପାଣି ଧରି ରଖିବା କ୍ଷମତା ଓ ଉର୍ବରତାକୁ ବଢ଼ାଏ । ପୃଥିବୀର ଉତ୍ପାଦ ଓ ବର୍ଷାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ମାଟି କ୍ଷୟକୁ ରୋକେ ଏବଂ ପରୋକ୍ଷରେ ବନ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ପ୍ରକୃତି ପ୍ରେମୀଙ୍କ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲ ଏକ ବଡ଼ ଆକର୍ଷଣ ।

ଜଙ୍ଗଲର

ଜୀବନ କଥା

ପୃଥିବୀ ଶାନ୍ତ କେତେ କାନ୍ଦିବ ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି । ଏହାର ଆରମ୍ଭ ଓ ଜୀବନ କାହାଣୀ ଦେଖି ମନୋହର ଏବଂ ଭାବନୀୟ । ଏହା କେତେ ଲକ୍ଷ କୋଟି ବର୍ଷର ଜୀବନ କଥା । ଶୁଣିବା ଚାହାନ୍ତି ଜୀବନ କଥା

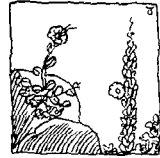
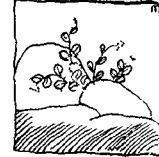
୧. ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶକୁ ନେଇ କେତେ କାନ୍ଦିବ ଗଛ ଭାବେ । ସେମିତି ପଥର ଉପରେ ଶିଉଳି । ଶିଉଳି ଓ ଫୁଲର ଏକ ସହଯୋଗୀ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ । ଶିଉଳି ଖାଦ୍ୟ ଦିଏ ଓ ଛଦ୍ମ ପୋଷାଏ ସୁରକ୍ଷା ।

୨. ପର୍ବତେଶ ପୁରାତନେ ଟିକେ ଭଲଟି ଶ୍ରେଣୀର ଗଛ ବି ସେହି ଜଙ୍ଗଲରେ ମୁଣ୍ଡ ଦେଖିବି ।



୩. ଗଛ ଗୁଡ଼ିକ ବଜୁଟି ।

୪. ଏହି ଗଛରେ ଗୁଳି ଚୁଲି ଫୁଲ ଫୁଲେ । ସତର କେତେ ସୁନ୍ଦର ଏ ଫୁଲ ଗୁଡ଼ିକ ।



୫. କେତେ ଗଛ ବଜୁଟି, ଆଉ ମରୁଛି ବି । ମାଟିର ପରିମାଣ ଓ ଭରସା ନାହିଁ । ପରିବେଶ ବଦଳିଗଲେ ଭଲଟି ଗଛ ସବୁ ବଜୁଟି । ଆମେ ଦେଖିପାରୁଛୁ କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏବଂ ନୀରର ସଂପର୍କ ରାଖିଥାଏ । ପ୍ରକୃତି ଉପାୟ ଏମାନଙ୍କ ଜୀବନ ଛୋଟ । ଜୀବନ ଚିରାଅ, ମରିଯିବା ଆଗରୁ ମୁଣ୍ଡ ଟିଆରି କର ।

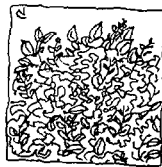
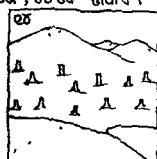
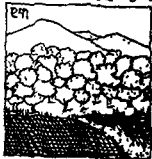


୬ ମରୁକାଟାସି ଗଛ ବି ଦେଖିବି ଏ । ଅତି ଛୋଟ ପତ୍ର । ମୋଟା ଦେହ, ମା'ସର କାଠ । ଶୁଖିଲା ପରିବେଶରେ ବି ଜିଇଁପାରିବ ।

୭ ଛୋଟିଆ ପତ୍ର, ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଭାରି କଷ୍ଟ । ପୁଣି ଗାଈ ଛେଳିଙ୍କ ପାଟିକୁ ଘଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଦେହସାରା ମୃନୁଆ କଥା ।

୮. ଜୀବନ ସଫଳ କାହିଁରେ । କିନ୍ତୁ ସିଏ ତେଣି ଛାଇଯାଏ ସିଏ ହିଁ ଜିଏ ଭାବିବା ଭୁଲ । ଅନ୍ୟମାନେ ବି ମାଟିରୁ ଖୋସି ବଢ଼ିଗଲୁଟି । ତେଣୁ ମାଟିସୁଦ୍ଧା ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ଧର ହୁଏ । ସେ କୁଣ୍ଡଳି ଛାଇ ମରିଯାଏ ।

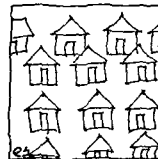
୧୦ ଏଥର ଅନ୍ୟତରା ଗଛ ସବୁ ବଢ଼ିଗଲୁଟି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ସାବୁ ଶ୍ରେଣୀର -ଏବେ ଏକ ଭଲଟି ସୋପାନରେ... ମାଟି ସ୍ତର ଏବେ ମୋଟା ହୋଇଗଲାଣି, ସାବୁ ଗୁଡ଼ିକ ଭଲ ବଢ଼ିଲେଣି, ଏଥର ଛୋଟତରା ଜୀବନ ଛାଡ଼ି ମୁଣ୍ଡ ଦେଖିବି । ସାବୁଗୁଡ଼ିକ କେତେ ବାଧା ଦିଅନ୍ତି । ତଥାପି ସବି ସେ ଚିତ୍ତପରେ, କେତେ ଗୁଣାଏ ।



୧୧. ବର୍ଷା ପାଣି ପରଶ ପାଇଲେ ଗଛଟି ଛନ ଛନ ହୋଇ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏଥର ସେ ସବୁଠୁ ଭଲ ଓ ଚାଣୁଆ । ତାର ମୂଳ ଦେଖି ଗଭୀରକୁ ଗଲାଣି । ଏହାର ଛାଇରେ ସାବୁଗୁଡ଼ିକ ଭଲ ବଢ଼ି ପାରୁନାହିଁ । ଆଖିପାଖରେ ଗଛ ସବୁ ମିଶି ସୁନ୍ଦର ଜଙ୍ଗଲଟି କ୍ରମେ ବଢ଼ିଗଲେ ।



୧୨ ସମସ୍ତ ଜୀବଜଗତକୁ ବଢ଼ିତାକୁ ଏହା ରାସ୍ତା ପୋଷାଏ । କିନ୍ତୁ କଥାଟି ଏଭଳି ସରୋନାହିଁ ତିନେ ଏହି ହସିଲା । ଜଙ୍ଗଲରେ ମଣିଷର ଫାଦ ପଡ଼େ ।



୧୩ ଆଜି ଯେଉଁଠି ପଥ ଜଙ୍ଗଲ
୧୪. କାଲିକି ସେଇତା ପଡ଼ା ହୋଇଯାଏ ।
କେଉଁ ବାଟରେ ଯିବା

୧୫ କାଠରେ ଗଛା ହୁଏ ଆମ ଘରର ଖଟ, ଚଉକି, କୁଳା, ଗୁଞ୍ଜୁଡ଼ି.. ଦୂର୍ଲ୍ଲଭ କଲେ ... ଆଉ ବହି ଖାତା ତିଆରି ହୁଏ ।
୧୬. ଜଙ୍ଗଲର କାଣି ନିଏ କେତେ ପକ୍ଷୀ ଘରଦ୍ୱାର ଓ ସହର ।

ସୁନାଫସଲର କୁହୁକ କାଠି

ମଣିଷ ତା'ର ଅଧିକାଂଶ ଜ୍ଞାନ ହାସଲ କରିଛି ପ୍ରକୃତିକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି । ଏ ପୃଥିବୀରେ ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି ହେଲାଣି ୫ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ସାମାନ୍ୟ ଜୀବନରୁ ବୃକ୍ଷ ପକ୍ଷୀ ଶିକ୍ଷା କରି ଶ୍ଯାୟା ଭାବେ ବସବାସ କରିବାର ଭବିଷ୍ୟ ମାତ୍ର ୧୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳର । ଏତେଦିନ ଧରି ଅରଣ୍ୟର ଫଳମୂଳ ଏବଂ ପଶୁପକ୍ଷୀ ମାଂସ ଥିଲା ମଣିଷର ଆହାର । ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କ ଖାଇବାର ଅଭ୍ୟାସରୁ ହିଁ ମଣିଷ ଆର୍ତ୍ତହୀନ କଲା ଆହାର ଯୋଗ୍ୟ ଖେତ୍ୟାଣ୍ୟର ବୀଜ, ଗୁଣ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଓ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାୟ ।

ମଣିଷ ଏ ପୃଥିବୀକୁ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ସେ ଆଜି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟାଶୟ, ଚୈତ୍ବଜାଳ, ଫଳ ଓ ପତ୍ରପର୍ବଣ ପୃଥିବୀର ମାଟିରେ ହିଁ ଥିଲା । ସେ ସବୁକୁ କୌଣସି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ପରି ପବନରୁ ସୃଷ୍ଟି କରିନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତତ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦରେ ସଂପ୍ରସାରଣ ବୃଦ୍ଧିରୁ ସାମିତ ଜମିରୁ ଅଧିକ ଫସଲ ଫଳାଇବାର ଉପାୟ କେବଳ ବିଜ୍ଞାନୀ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ସେଥିପାଇଁ ବିହନକୁ ସେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କରିଛି । ଅଳ୍ପ ଜଳରେ ଅଧିକ ଫଳାଇବାର କୌଶଳ ବାହାର କରିବାକୁ ପାଇ ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛି ଓ ସେଥିପାଇଁ ବନ୍ଧବାତ ନିର୍ମାଣ କରିଛି । ସାମିତ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ତିଆରି କରିଛି । ଫସଲକୁ କୀଟ ଦାଉରୁ ତଥା ରୋଗ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ପରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ବିଷ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରିଛି । ଏସବୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପାଇଁ ଜଞ୍ଜାମାଲଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀରେ ମଣିଷ ଜନ୍ମ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଥିଲା ।

କିନ୍ତୁ ଏବେ ସେହି ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ଦେଖୁଛି ଯେ, ନିଜର ସୃଷ୍ଟି ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ତା'ରି ହିଁ ଅଧିକ କ୍ଷତି କରୁଛି । ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବିହନ ଅଧିକ ରୋଗ ଓ ପୋକକୁ ଆହୁନ କରୁଛି । ଅଧିକ ଇକସେଚନ ଦ୍ବାରା ମାଟିରେ ଲୁଣି ମାରି ଯାଉଛି । କୀଟନାଶକ ବିଷଗୁଡ଼ିକ ପରିବେଶ ପାଇଁ ବିପଦ ଆଶୁଛି ଏବଂ ମଣିଷ ଦେହରେ ନୂଆ ନୂଆ ବ୍ୟାଧି ସୃଷ୍ଟି କରୁଛନ୍ତି । ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ବାରା ଜମିର ମୌଳିକ ଉର୍ବରତା କ୍ରମେ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଏସବୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆର୍ତ୍ତହୀନ ଚିନ୍ତାରେ ମଣିଷ ନିଜର ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି, ସମୟ, ପୁଣି ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଖଟାଇ ସାରିବା ପରେ ଦେଖୁଛି ସେସବୁ ଅପବ୍ୟୟରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ପୁନଶ୍ଚ ପ୍ରକୃତି ତପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାକୁ ଏବେ ସର୍ବାଧୁନିକ ସ୍ବପ୍ନ ବୃକ୍ଷ ପକ୍ଷୀ ବୋଲି ସେ ବିଶ୍ବର କରୁଛି । ଏହି ନୂତନ ନିରାପଦ ବୃକ୍ଷ ପକ୍ଷୀର ନାମ ପ୍ରାକୃତିକ ବା କ୍ଳେଟିକ ଗୁଣ । ତାହାହିଁ ସୁନା ଫସଲର ବୁହୁକ କାଠି ।

ଜୈବିକ ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁଣ କ'ଣ ?

ପ୍ରକୃତି ସହିତ ସହାବସ୍ଥାନ, ସହଯୋଗ ଏବଂ ସମତା ରକ୍ଷା କରୁଥିବା ଗୁଣ ହିଁ ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁଣ । ପ୍ରକୃତିର 'ତଷାପୁଅ'ମାନଙ୍କୁ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି କରିନାହିଁ । ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଚତୁର୍ପୂର୍ବରୁ, କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ, ସେମାନେ ଏ ମାଟିରେ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ହେଲେ ଉଇ, ଜିଆ, ସାଧବ ବୋହୁ ଭଳି କୀଟ ଏବଂ ଅଳେକ ଜୀବାଣୁ । ମାଟିର ଚିରଜନ, ଅତରଙ୍ଗ ସାଥୀ ରୂପେ

ସେମାନେ ଆବେଶମାନ ବାବୁ ତାକୁ ଶୁଣ କରି ଆସୁଛନ୍ତି । ମଣିଷ ଜନ୍ମର ଆଗରୁ ଏମାନେ ଘଷ ବନଗହଳର ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷରାଜିକୁ ପରିପୁଷ୍ଟ କରୁଥିଲେ । ମଣିଷ ଯେତେ ଶୁଷ୍କ କଲା ତା'ର କୃଷି କ୍ଷେତକୁ ଉର୍ବର କରିଲେ । ଏମାନେ ମାଟିର ପ୍ରାକୃତିକ ବନ୍ଧୁ - କୃତ୍ରିମତାକୁ ଏମାନେ ସହ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ, ମରି ପାଆନ୍ତି ।

ଏବେ ବି ଆମେ ଦେଖୁଛେ ଟାଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ରେ ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷରାଜି, ମହା ମହା ଦୁମ୍ । ଆମର ବୃକ୍ଷ ବିକାଳୀକ ମତରେ ଟାଙ୍ଗର ମାଟିରେ କିଛି ଫସଲ ହେବ ନାହିଁ, ଏପରିକି ସମତଳ ଭୂମିର ନରମ ମାଟିରେ ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ନ କଲେ ଆଶାକ୍ରୋଧ ଫସଲ ଫଳିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଟାଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ ଓ ନିମ୍ନ ଅରଣ୍ୟରେ କେହି ତ ମୁଠାଏ ରାସାୟନିକ ସାର ଫୋପାଡ଼ି ନାହିଁ, ପୋକମରା ବିଷ ସିଝି ନାହିଁ, ସେଠାରେ ମହା ଦୁମ୍ମମାନ ସୃଷ୍ଟି କଲା କିଏ ? ଏହାର ଉତ୍ତର ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ତଳେଇ କରି ଗଭୀର ଭାବେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହାର ଉତ୍ତର ମିଳିବ ସେହି ମାଟି ମା'ଠାରୁ । ପାହାଡ଼ିଆ ଟାଙ୍ଗର ମାଟି ଯାହା, ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳର ପତୁ ପଡ଼ିଥିବା ଉର୍ବର ମାଟି ତାହା ନୁହେଁ କିମ୍ବା ମରୁଭୂମିର ଧୂ ଧୂ ବାଲୁବର ତାହା ନୁହେଁ । ସୁସ୍ଥ, ରୁଗ୍‌ଶ, ପରିପୁଷ୍ଟ ଓ ମୃତ ମଣିଷ ପରି ମାଟିରେ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଜୀଅନ୍ତା ଓ ମଲା ମାଟି, ନିର୍ଜୀବ ଓ ବନ୍ଧ୍ୟା ମାଟି ।

ଜୀଅନ୍ତା ମାଟି - ବନ୍ଧ୍ୟା ମାଟି

ଖାତଦିନେ ବୃକ୍ଷମାନ ପତୁଡ଼ି ଦେଲା ପରେ ଶୁଖିଲା ପତୁ ଜମା ହୋଇ ରହେ ମାଟି ଉପରେ । ପ୍ରଥମ ଅସରା ବର୍ଷା ପରେ ସେଥିରେ ଉଇ ବରିପାନ୍ତି ଏବଂ ତାକୁ ମାଟିରେ ପରିଣତ କରନ୍ତି । ଧାତବ ଓ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟତୀତ ଏମିତି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ନାହିଁ ଯାହାକୁ ଉଇ ମାଟିରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରି ନ ପାରେ । ସୁତରାଂ ଉଇ ହେଉଛି ମାଟିର ପରମ ବନ୍ଧୁ । ଅଧିକ ବର୍ଷା ହେଲାପରେ ମାଟି ଉପରେ ଘାସ ବରିଯାଏ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟକୁ ରୋକେ ବା ସଂରକ୍ଷଣ କରେ । ମାଟି ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ର ହେଲେ ସେଥିରେ ଜିଆ ବା କେୟୁଆ ଖେଳନ୍ତି । ଜିଆ ହେଉଛି ମାଟିର ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ବନ୍ଧୁ । କିଛି ମୋଟା ପତୁ (ଅରଖ, ଦୁବରା, ଖାଳ, ସିନ୍ଧୁ, ବର, ଅଜୁନ ଆଦି) ଉଇ କଟାରୁ ଆଂଶିକ ଭାବେ ବର୍ତ୍ତି ରହିପାନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକର ଜଳଧାରଣ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଥାଏ ଏବଂ ମାଟିର ଆର୍ଦ୍ରତାକୁ ଅଧିକ ଦିନଯାଏ ଅଶୁଷ୍କ ରଖିପାରେ । ତେଣୁ ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ସୁସ୍ଥ ଓ ଦୃଢ଼ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ତାହା ସହାୟକ ହୁଏ । ଏଥିରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି କୋଟି, କୋଟି ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ବା ବାଜାଣ୍ଡ । ସେମାନଙ୍କର କାମ ହେଲା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ସବିଧାପୂର୍ଣ୍ଣ ଯବିରଣ କରି ମାଟିରେ ମିଶାଇବା । ସେମାନଙ୍କର ଶାତ୍ୟ ହୁଏ ସଜାପତୁ ଓ ଜଙ୍ଗଲରେ ବିବରଣ କରୁଥିବା ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ମଳ । ଯେଉଁ ମାଟିରେ ଯେତେ ଅଧିକ ଉଇ, ସାଧବ ବୋହୁ ପୋକ, ଜିଆ, ବାଜାଣ୍ଡ, ତାହାହିଁ ସେତେ ଜୀଅନ୍ତା ।

କୃତ୍ରିମ ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ଵାରା ମାଟିର ଏହି ଜୈବିକ ସାମାଗୁତିକ ଇହଲୀଳା ସାଙ୍ଗ କରନ୍ତି । ମାଟି ନିର୍ଜୀବ ଓ ବନ୍ଧ୍ୟା ହୋଇଯାଏ । ତା'ର ବୃକ୍ଷା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ସେ ଅଧିକ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରେ । ଏଥିପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ସାର ଦିଆ ଜମିରେ ପାଣି ନଥିଲେ କିମ୍ବା ସାର ପ୍ରୟୋଗ ପରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜମି ଜଳସେଚିତ ନହେଲେ ଫସଲ ଝାଉଁଳି ଯାଏ ଓ ଜଳିଯାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ସାମାଗୁତିକ ମରିଯିବାରୁ ମାଟି ତା'ର ଉର୍ବରତା ହରାଏ । ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବେ ମାଟିକୁ ବର୍ଷ ଶୁଦ୍ଧିଥିବା ଏହି ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ସାମାନ୍ୟ ହରାଇ ମାଟି ତା'ର ବିରବଚ୍ଛିତ

ଯୋଗବତୀକୁ ହରାଏ । ମାଟିର ଛିଦ୍ରତା ହାସ ପାଇବାରୁ ତା'ର ଜଳଧାରଣ ଶକ୍ତି ଜମିଯାଏ ଏବଂ ଆତ୍ମତା ଜମି ଯିବାକୁ ମାଟି ଟାଣ ହୋଇପଡେ । ଆମର ଗୁଣାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁକୃତିରୁ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଅଧିକ ରାସାୟନିକ ସାର ତେବାରୁ ପଡିଥାଏ । ମାଟି ଲାଞ୍ଜିଆ ହୋଇଯାଏ । ଥରେ ନିଶାଗୁଡ଼ି ହୋଇଥିବା ମଣିଷଟି ନିଶା ଜିନିଷ ନ ମିଳିଲେ ଯେପରି ବାତୁଳ ହୁଏ, ଦୂର୍ବଳ ଅନୁଭବ କରେ, ସେହିପରି ସାର ବିହୀନ ସାର ତିଆ ଜମିର ଉତ୍ପାଦନ ସମତା ଜମିଯାଏ । ମଣିଷର ନିଶା ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା ପରି ଜମିରେ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରଣାୟାଗ ବର୍ଦ୍ଧି ଶୁଦ୍ଧିଥାଏ । ଗୁଣା ଶୁଦ୍ଧିଲେ ଜୈବିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରି ତାକୁ 'ନିଶାଗୁଡ଼ି' କରିପାରିବ ।

ଜୈବିକ ସାର - କୃତ୍ରିମ ସାର

କୃତ୍ରିମ ସାରକୁ ମଣିଷ ତିଆରି କରେ, ଜୈବିକ ସାର ପ୍ରକୃତିର ସୃଷ୍ଟି । କୃତ୍ରିମ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପଦ୍ଧତିରେ ରହିଛି ବ୍ୟବସାୟିକ ଓ ଲାଇଂଗୋର ମନୋବୃତ୍ତି । ଜୈବିକ ସାର ପ୍ରକୃତି ଓ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ପ୍ରକୃତି ନିଜେ ନିଜକୁ ଧୂସ କରିବାକୁ ଗୁହେଁନା, ବରଂ ତା'ରପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଜୀବଜଗତକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବାକୁ ଶୁଦ୍ଧେ । କୃତ୍ରିମ ସାର ଜମି ଓ ପରିବେଶକୁ ନଷ୍ଟ କରେ ଏବଂ ଇତିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କର ଅପୁରଣୀୟ କ୍ଷତି କରେ ।

କୃତ୍ରିମ ସାର ତିଆରି ହୁଏ ପେଟ୍ରୋଲିଅମ୍, କୋଇଲା ଓ ନାଫ୍ଥାରୁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଯୁକ୍ତିର ଅବଦାନ ଏବଂ ସୁଗ୍ନ ସୁଗ୍ନ ଧରି ମାଟି ତଳେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ, ଅର୍ଥାତ୍ ପେଟ୍ରୋଲି ରହିଛି ତାହା ଆଉ ବୃଦ୍ଧି ପାଉନାହିଁ । ଥରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଶେଷ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ନାହିଁ । ଆମର ପୂର୍ବ ପୁରୁଷମାନେ ଆମ ପାଇଁ ଶାନ୍ତିପାଇ ଥିବାରୁ ଆମେ ସେ ସବୁର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ପାଉଛୁ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ହିସାବ କରିଛନ୍ତି କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଆଉ ଅତି ଜୋରରେ ଶହେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀରୁ ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ତେବେ ଆମର ଗୁଣବାସ ଆଉ ମାତ୍ର ଶହେ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଦ୍ଧିତ ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମର ସନ୍ଧ୍ୟାତା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଧୂସ ପାଇଯିବ କି ? ଆଗାମୀ ପିଢ଼ିର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆମର ଆଉ କିଛି ସମ୍ପଦ ରଖି ଯିବାର ନାହିଁ କି ?

ପଦସାରଜାନ ଗଛର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏଥିପାଇଁ ଆଜିର ଗୁଣା ଯୁରିଆ ପ୍ରୟୋଗ କରେ । ସୁପର ଫସଫେଟ ଗଛକୁ ହୁଏତୁଷ୍ଟ ରଖେ ଓ ବୃକ୍ଷର ଫଳଧାରଣ ଶକ୍ତି ବଢାଏ । ହାତଗୁଡ଼ି ପରି ଜୈବିକ ସାରରୁ ଏହା ଅଧିକ ମିଳେ । ପଟାସ ଗଛରୁ ଅକାଳରେ ବା କଣି ଅବସ୍ଥାରେ ଫଳ ଝଡି ଯିବାକୁ ରୋକେ ବା ତେଜ୍ଜ ଟାଣ କରେ । ଏହା ଫଳରେ ରଙ୍ଗ ତଥା ଉତ୍କଳତା ଆଣିଥାଏ । ଧୂଆଁପତ୍ର, କେନ୍ଦୁପତ୍ର ଗୋଦାମର ଗୁଡ଼ି, କଦଳୀ ଗୋପାରେ ପ୍ରଭୃତି ପଟାସ ଥାଏ । ଏହାଛଡା ବୋରହାଣି ବଳକୁ ସଢାଇ ଗଛରେ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ପଟାସ ତଥା ପଦସାରଜାନ ପ୍ରଭୃତି ମିଳିଥାଏ । କୃତ୍ରିମ ପଟାସ ସାର ଭାରତରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ନାହିଁ, ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରାଯାଏ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁଣା ଶୁଦ୍ଧିତା ମେଣ୍ଟିବା ଗୋବର ଖେତ । ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଗାଈର ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ତା'ର ମୋଟ ଗୋବରରୁ ମିଳେ ୮୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ପଦସାରଜାନ, ୫୬୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଫସଫେଟ, ୧୦୫୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ପଟାସ ଏବଂ ୭୭,୬୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଶେଣି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ

ସାରାଂଶ । କେବଳ ଗୋଟିଏ ଗାଈର ଗୋଦରୁ ମିଳେ ବର୍ଷକୁ ୮୦ ଧନୁ ବା ୮୦,୦୦୦ କି.ଗ୍ରା.ର ଉପରୋକ୍ତ ଜୈବିକ ସାରାଂଶ । ରାସାୟନିକ ସାର ବରରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ୨୫ ହଜାର ଟଙ୍କାରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ବ । କେବଳ ସାସ, ପତ୍ର ପେଟ ଭରି ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ଗାଈଟିଏ ଏତକ ଦେବାକୁ ସମର୍ଥ । ଏହା ବାହାରେ ଅଛି ଦୁଗ୍ଧ, ସାହା ମଣିଷ ଦେହକୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଆବଶ୍ୟକ ପୁଷ୍ଟି ଓ ଖିଜିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ କରିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଇନ୍ଦ୍ରବର୍ଷରେ ଗାଈର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୋମାତା । ମାତ୍ର ଓନ୍ୟପାନରୁ ବଞ୍ଚିତ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଶିଶୁଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଦ୍ବିତୀୟ ମାଆ ।

ପ୍ରକୃତି ମଧ୍ୟ ରଖି କାଟ ନାଶକ ମହୋଷଧି

ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିପାରେ - ରାସାୟନିକ ସାର ନ ଦେଇ ଫସଲ ପାଇବା ହୁଏତ ସମ୍ଭବ । କାରଣ ମାଟିରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ କିଛି ତ ଉର୍ବରତା ଅଛି । ମାତ୍ର ଫସଲରେ ହଠାତ୍ ପୋକ ଲାଗିଲେ, ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ଉପାୟ କ'ଣ ? 'କଞ୍ଚକେଜି'ର କଣ୍ଠକ' ପରି ଫସଲର ପୋକ ଓ ରୋଗକୁ ସେହି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରୁ ସଂଗୃହୀତ ଔଷଧରେ ଅତିରେ ନିବାରଣ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଫସଲର ସବୁ ପ୍ରକାର ରୋଗ ଓ ପୋକ ପାଇଁ ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରେ ନିମ୍ନ, ତୁଳସୀ, ସତୀର୍ତ୍ତହାରୀ (ସଦାବସନ୍ତ) ଓ ରସୁଣ ଆଦିର ରସରୁ । ତୁଳସୀ ଓ ସତୀର୍ତ୍ତହାରୀ ଗଛ ଆକାରରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏ ଗୁଡିକର ପତ୍ରର କଟୁତା ନେଇ ଏହାକୁ ଗାଈଗୋରୁ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଯେ କୌଣସି ଅନାବନା ସ୍ଥଳରେ ଏହି ଗଛ ଉତାରିବା ନିରାପଦ ଏବଂ ଏହା ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଜମିରେ ବଢେ । ଏହି ସବୁ ଲେଖକ କାଟନାଶକର ପ୍ରଭାବ ଗଛରେ ସିଞ୍ଚା ପିବାର ୪୦ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହେ, ଏପରିକି ବର୍ଷା ହେବା ସତ୍ତ୍ବେ ମଧ୍ୟ ଧୋଇଯାଏ ନାହିଁ । ଏଗୁଡିକ ସ୍ବଳ୍ପ ପରିବେଶର ସହାୟକ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟକୁ ସୁଷମ ଓ ନିରାପଦ ରଖେ । ଫସଲ ଅମଳ ପରେ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଏବଂ ବେଗୁନିଆ ପତ୍ର ଶସ୍ୟରେ ମିଶାଇ ରଖିଯାଇ ପାରେ ।

କେତେ ଜାତିର ଦୃଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟମାନଙ୍କୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଫୁଲକୋଟି ଓ ବନ୍ଧାକୋଟିର କଥା ଦେଖାଯାଉ । କୋଟି ଗଛକୁ ବହୁ ପ୍ରକାର ପୋକ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ସୁତରାଂ ଏହି କିଆରୀର ଗୁରୁପତେ ବିଲାଟି ବାଇଗଣ ବା ପାତଲସ୍ବତ୍ସା (ଚମାଟୋ) ଲଗାଇ ଦିଆଯାଉ । ଚମାଟୋ ପତ୍ରରେ ଏକ କଟୁ ଗନ୍ଧ ରହିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ-ପୋକ ଆକ୍ରମଣ କରେ ନାହିଁ । ଏହାର କେବଳ ପତ୍ରଝାଡ଼ିଲା ରୋଗ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚମାଟୋ ଗଛର ମୂଳରେ କିଛି କେଳିକୁସୁମ ବା ଗେଣ୍ଡୁ ଗଛ ଏବଂ ତା' ମୂଳରେ ରସୁଣ ପୋତି ଦିଆଯାଉ । ଗେଣ୍ଡୁ ଓ ରସୁଣର ପତ୍ର ଅତି କଟୁ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ । ତେଣୁ ଏହା ପୋକମାନଙ୍କୁ ଦୂରେଇ ଦିଏ । ସୁତରାଂ କୋଟିଗଛକୁ ରକ୍ଷାକଲା ଚମାଟୋ, କେଳିକୁସୁମ ଓ ରସୁଣ ଏବଂ ଗୋଟିଏ କିଆରୀରୁ ଆମେ ୩ ପ୍ରକାର ଫସଲ ମଧ୍ୟ ପାଇଲୁ ।

ଫସଲ ନଷ୍ଟକାରୀ ଛୋଟ ଛୋଟ ପୋକକୁ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ପୋକ ଖାଇଯାଆନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଏଭଳି କେତେ ମାଧ୍ୟମ କାଟ ଓ ପକ୍ଷୀ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ବଣି, କଜଳପାତି, ଘରବଟିଆ ଭଳି ପକ୍ଷୀମାନେ ଫସଲ କ୍ଷେତରୁ ପ୍ରଚୁର ଝିଝିକା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୋକ ଖାଇଥାନ୍ତି । ଏହାଛଡା ବେଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ବହୁ ପ୍ରକାର ଜଳଜ କାଟ ଖାଇଥାଏ ।

କାବ୍ୟାଶର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରସାରୀ ବିଷୟ

ଫସଲରେ ଆଶିଷୁକା କାବ୍ୟାଶର ବିଷୟ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ କିଛି କାଟ ପଡ଼ିବ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଏ ମରବି, କିନ୍ତୁ ଅନେକ କାବ୍ୟାଶର ବିଷୟ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବା ସହନଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ଆଉ ମରବି ନାହିଁ ଏବଂ ପରେ ଫସଲର ବ୍ୟାପକ କ୍ଷତି କରାଯିବ । ଏହାଛଡ଼ା ବିଷୟ ଶେଷରେ କାଟପଡ଼ିବ ଶୀଘ୍ର ବହୁ ପ୍ରକାର ପକ୍ଷୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ । ପ୍ରାୟ ୩୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହିଭଳି ଆତଙ୍କମୟ ଘଟଣାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ନେଇ ରାଜ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇ ମହିଳା ଲେଖିକାଙ୍କ ଏକ ଆଲୋଚନାକାରୀ ପୁସ୍ତକ - *ସାରଲେଣ୍ଡ ସ୍ପିଙ୍ଗ୍* (୧୯୭୩) ।

ଏହି କାରଣରୁ ଉପରୋକ୍ତରେ ଆଜି ଶଙ୍ଖବିଳ, ଗୋଆଳିଆ, ପେସ୍ ପ୍ରଭୃତି ପକ୍ଷୀମାନେ ଦୃଶ୍ୟାତ୍ମ୍ୟ ହୋଇ ଆସିଲେଣି । ନିର୍ବିଶ୍ୱର ଉପରେ ଡି.ଡି.ଟି. ଓ ଗାମାକ୍ସିନ ଆଦି ପ୍ରୟୋଗର ଏହା ବିଷୟ ପରିଣତି ବୋଲି ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ମତ ଦେଉଛନ୍ତି । ବ୍ୟାପକ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରୁଥିବା ମୂଷାର ଶତ୍ରୁ ହେଉଛି ପେସ୍ । କିନ୍ତୁ ମୂଷାମରା ବିଷୟ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ବିଷାକ୍-ମୃତ ମୂଷା ଖାଇ ପେସ୍‌ମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

ଯେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କାଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସ୍ୱାଭାବିକ ଓ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ହୋଇଥାଏ, ମଣିଷର ନିର୍ଦ୍ଦୋଷତା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଜି ଧୂସ ପାଉଛନ୍ତି । ବିଷୟ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଶତ୍ରୁ ଶତ୍ରୁ ଓ ପରିବେଶକୁ ଦୃଷ୍ଟି କରିବା ସହିତ ମାଟିରେ ଥିବା ଉପକାରୀ ଜିଆ ଓ ଜୀବାଣୁ ମାନଙ୍କୁ ଅବିଶ୍ୱାସ କରିବା ନଷ୍ଟ କରାଯାଉଛି । ଫଳରେ ମଣିଷକୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ କୃତ୍ରିମ ବିଷାକ୍ ରାସାୟନିକ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାକୁ ପଡୁଛି । ଏହିସବୁ ବିଷାକ୍ କାବ୍ୟାଶର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବିଷାକ୍ କରୁଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କାରଖାନା କଳସ୍ରୋତ ଓ ଆକାଶକୁ ହଳାହଳମୟ କରି ପକାଉଛି । ଏହି ବିଷୟ ବଳୟ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ମଣିଷ ସମାଜର ସ୍ଥିତି ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂକଟାପତ୍ତ । କାରଣ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସେ କୌଣସି ଦେଶରେ ଯଦି କିଛି ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ବି କାଳକ୍ରମେ ତାହା ଆନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ ହେବ ହିଁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ଦେଶ, ଜାତି ବା ଶିଳ୍ପପତିର ଲାଭହାନୀ ମନୋବୃତ୍ତିର ପରିମାଣ ସମସ୍ତ ବିଶ୍ୱର ନିରାଶ ମଣିଷ ଭେଗ କରିବେ ।

(ବିଜୁ ବିହାରୀ, ଚତୁର୍ଥ ସଂଖ୍ୟା ଅଭ୍ୟାସ ସିଂହଙ୍କର ଲେଖାରୁ ଉଦ୍ଧୃତ)

ବିଜୁ ବିହାରୀ ଏକ 'ବିଜ୍ଞାନ' ପତ୍ରିକା

ସାମ୍ପ୍ରତିକ ସମାଜର ମୌଳିକ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ସାଙ୍ଗରେ ଯୁଦ୍ଧିତା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାକୁ ଲଗାଇବା ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାଭାଷୀ ସମସ୍ତ ସଂଗଠନ ବ୍ୟକ୍ତି ଏହି ଉଦ୍ୟମ ସାଙ୍ଗରେ ଯୋଡ଼ି ହୁଅନ୍ତୁ ଏହା ଆମର ନିବେଦନ ।

ସମ୍ପାଦକ ମଣ୍ଡଳୀ: କିଶୋର ପଟ୍ଟନାୟକ, ମନମୋହନ ଚୌଧୁରୀ, ଆର୍.ଏସ୍.ରାଓ, ସ୍ୱାଧୀନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ମନୋରଞ୍ଜନ ମହାନ୍ତି

ସୋପାନପୋଷ୍ଟ: ସମତା ଭବନ, ପୋ.ଜି. ବରଗଡ଼ ୭୬୮୦୨୮

ତଃ ପୁକୁଓକାଙ୍କ ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁଣ

ତଃ ମାସାନୋବା ପୁକୁଓକା ଜାପାନ ଦେଶର ଜଣେ ଦରଦା ଗୁଣୀ । ତାଙ୍କର ଲୈଙ୍ଗିକ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ଆଲୋଚନ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ସେ ଆମ ଭାରତୀୟ ଧାନ, ଗହମ, ମୁଗ, ଫଳ ଓ ପରିପରିବା ଗୁଣ କରନ୍ତି । ସେ (ପୁକୁଓକା) କହନ୍ତି — ଶାନ୍ତ ଶାନ୍ତ ଆମର ପ୍ରାୟ, ଛଣ ବା ନଡ଼ା ପୁଣି ଆମେ ମାଟି ମା'କୁ ଫୋରାଇ ଦେବା । ବର୍ଷା ସମୟ ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ବିଲରେ ଧାନ ବୁଣୁଛେ ବା ତଳି ରୋଉଛେ, ଶୀତ ଦିନେ କାଟୁଛେ । ଧାନକଟା ହେବାର ଦୁଇ ଦିନ ଦିନ ଆଗରୁ ମୁଗ ବୁଣି ଦିଅନ୍ତୁ । ସମସ୍ତ ହେଲେ ମୁଗ ସହିତ ମିଶାଇ କିଛି ଗହମ ଏବଂ କୁକୁଡ଼ା କି ବତକର ମଳ ଜମିରେ ଚିପ୍ପି ଦିଅନ୍ତୁ । ଧାନକଟା ପିତା ପୂର୍ବରୁ ଜମି ବତର (ଆର୍ଦ୍ର) ଥାଏ । ଧାନକାଟି ଜମିରେ ଦିନେ ବୁକୁଦିନ ଖୋଳାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ପ୍ରାୟ ଆମର ଗୁଣୀ ତାହା କରିଥାନ୍ତି । ତଳେ ବତର ଜମି ଏବଂ ଉପରେ ଛଣ ଘୋଡ଼େଇ ଦେବାରୁ ମୁଗ ଓ ଗହମ ଗଜା ଧରିଯିବ । କେବଳ ପାଚିଲା ଧାନକୁ ଅଗରୁ ବାଆଁରେ କାଟି ଆଣି ନଡ଼ାକୁ ବିଲରେ ଛାଡିଦିଆ ଯାଇପାରେ । ହଳା ବା ବିଡ଼ା ବାନ୍ଧି ଖଜାରେ ଶାସ୍ୟ ଅମଳ କରିବା ପରେ ନଡ଼ାକୁ ବିଲରେ ଫୋପାଡି ଦିଆଯାଇପାରେ । ନଡ଼ାକୁ କିନ୍ତୁ ବିଲକୁ ଫୋରାଇ ଦେବାକୁ ହେବ ହିଁ ହେବ ।

ଏବେ ମୁଗ ଗଛ ଉଠିଗଲା, ତା' ସହିତ ଗହମ । ଏ ଦୁଇଟି ଶୀତ ଦିନିଆ ରବି ଶାସ୍ୟ, ଅଳ୍ପ ପାଣି ଓ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଦରକାର । ରାତିରେ ଆକାଶରୁ କାକର ଝରିଲା । ଜମି ଉପରେ ନଡ଼ାର ଆସ୍ରରଣ ଥିବାରୁ ମାଟିକୁ ଯଥା ସମସ୍ତ ଆର୍ଦ୍ର ରଖିଲା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରେ କାକରର ଅର୍ଦ୍ରତା ବା ଜଳାୟକଣକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶୁଖାଇ ଦେବାକୁ ସୁଯୋଗ ଦେଲା ନାହିଁ । ଶୀତ ଦିନେ ମଧ୍ୟ ଅରେ ଅରେ ଅସରାଏ ବର୍ଷା ହୋଇଥାଏ । ମାଟି ଉପରେ ଥିବା ନଡ଼ା ଓ ମୁଗ, ଗହମ ଗଛର ଘଷି ଆସ୍ରରଣ ଜଳ କଣାକୁ ଅଟକାଇ ରଖେ । ମାଟି ଓଡ଼ା ରହିଲେ ସେଥିରେ ଅଧିକ ଜୀବାଣୁ ଓ ଜିଆ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ।

ମୁଗ ଅମଳ ସମୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସିଗଲା । ଗୋଟିଏ ମୁଗ ଗଛକୁ ପରାସା ମୂଳକ ଭାବେ ଉପାଡି ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଏହାର ଚୋରରେ ଅନେକ ଗଣ୍ଠି ହୋଇଛି । ଏ ଗୁଡିକରେ ରହିଛି ପରସାରଜାନ । ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବାଜାଣୁ ପବନରୁ ପରସାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ମୁଗ ଗଛ ଗଣ୍ଠିରେ ସଞ୍ଚୟ କରିଥାଏ । ମୁଗ ଗଛକୁ ଉପାଡି ଦେଲେ ଏହା ମୂଳରେ ଥିବା ଉର୍ବର ପରସାରଜାନ ପୁନଶ୍ଚ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଉଡିଯାଏ । ମାଗଣାରେ ପଡି କିଏ ଆମ ମୁଗ ଗଛ ମୂଳରେ ପରସାରଜାନ ସଞ୍ଚି ପାରିଲା, ତେବେ ତାହା ତ ଆମ ପାଇଁ ଆଶୀର୍ବାଦ । ଆମେ ତାକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା କାହିଁକି ?

ସୁତରାଂ ସତର୍କତାର ସହ ମୁଗ ଗଛକୁ ବାଆଁରେ କାଟି କିମ୍ବା ମୁଗ ଛୁଇଁକୁ ଚୋରି ଅବଶିଷ୍ଟ ଗଛକୁ ମାଟିରେ ଛାଡି ଦେବାକୁ ପଡେ । ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଯେପରି ଚୋର ମାଟିରୁ ଉଠୁଡି ନ ଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ହୁଏତ ଅଧିକ ସମୟ କିଛି ଦେବାକୁ ପଡିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଧାନ ଗୁଣ ପରେ ଜମିକୁ ହଳ କରା ନ ଯାଇ ମୁଗ ଓ ଗହମ ଛଡ଼ା ଯାଇଥିବାରୁ ହଳ ବାବଦର ସମୟ ଗୁଣାକୁ ମିଳୁଛି । ଏହାଛଡ଼ା ବଳଦର ଭରଣ ପୋଷଣ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚୁଛି ।

ମୁଗ ପରେ ପରେ ଗହମ କଟାଯିବ ଏବଂ ଉଭୟର ବେଡି (ଶୁଷ୍କ ଗଛ) ଓ ନଡ଼ାକୁ ପୁଣି ବିଲରେ ଫୋପାଡି ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହା ପରେ ବିଲରେ କିଛି ଗୋବର ଢାଳି ଦେବାକୁ

ପଡେ । ଖଡ ନ ମିଳିଲେ ମଧ୍ୟ କଷ୍ଟା ଗୋବରକୁ ଚିଲରେ ଭାଳି ଦେଲେ କୌଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ । ଏହା ପରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳ ଆସୁ ଥିବାରୁ ଯେଉଁଠି ଜଳସେଚନର ସୁବିଧା ରହିଛି ଏବଂ ବର୍ଷକୁ ଚିନି ପ୍ରକାର ଫସଲ କରିବାରେ ଶୁଷ୍ଟ ଅଭ୍ୟସ୍ତ, ସେଠାରେ ଅଭ୍ୟାସ ମୁତାବକ ଦୂତୀୟ ଫସଲ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହା ଚୈକବାଳ, ପନିପରିବା କିମ୍ବା ପୁନଶ୍ଚ ଧାନ ହୋଇ ପାରେ । ଯେଉଁଠାରେ ଜଳସେଚନର ସୁବିଧା ଅଭାବରୁ ଦୂତୀୟ ଫସଲ କରାଯାଏ ନାହିଁ, ସେଠାରେ ଶୁଷ୍ଟ ଚା'ର ଜମିରେ କିଛି ଧନିଶ୍ଚ ଓ ଛଣି ମଞ୍ଜି ବୁଣିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଧନିଶ୍ଚ ଓ ଛଣି ଏପରି ଘଷି ଲାଗେ ବୁଣି ଯିବ ସେ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଲଗାଇବା, ଖୁଣ୍ଟା ଖୁଣ୍ଟି ହୋଇ ବଢିବ । ଏ ଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଏକର ପାଇଁ ୨୦-୨୨ କି.ଗ୍ରା. ମଞ୍ଜି ଦରକାର । ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଘଷି ହେଲେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛର ଚୋର ଗଭୀର ଭାବେ ମାଟି ତଳକୁ ଯାଏ । ବିଲରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡିବାର ସୁବିଧା ନ ଥିବାରୁ ବାଲୁଙ୍ଗା ଓ ଅନାବନା ଘାସ ଉଠିବାରୁ ଶୁଷ୍ଟ ରକ୍ଷାପାଏ ।

ଏହାପରେ ବର୍ଷାଦିନ ଆସୁଛି । ଧନିଶ୍ଚ ଓ ଛଣି ଗଛ ଅଦେଇ, ଚିନିଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେଲାବେଳକୁ ତାହାକୁ କାଟି ଜମି ଉପରେ ବିଛାଇ ଦେବାକୁ ପଡେ । ପୂର୍ବରୁ ଆମ ଜମିରେ ଧାନର ନଡା, ମୁଗର ବେଟି, ଗହମର ନଡା ରହିଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧନିଶ୍ଚ, ଛଣିର ଗଛ କଟା ହୋଇ ବିଲରେ ପଡିଲା । କିଛି ଗୋବର ଫେ ଓ କୁକୁଡ଼ା ମଳ ବି ଅଛି । ମାଟି ତଳେ ଅଛି ମୁଗର ଚୋର ଓ ଆହୁରି ଗଭୀରକୁ ଧନିଶ୍ଚର ଚୋର । ବର୍ଷା ଅସ୍ଥାୟୀ ହେଲା । ଏସବୁ ପର୍ବତାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଜିଆ, ଉଇ ଓ ଜୀବାଣୁ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଜମି ନରମ ହେଲା ଓ ଜୈବିକ ସାରର ଏକ ବହଳ ଆସ୍ରରଣ ଜମି ଉପରେ ପଡିଗଲା । ମୁଠାଏ ମାଟିରେ ଥିବା କୋଟି କୋଟି ବୀଜାଣୁ (ବ୍ୟକ୍ଟେରିଆ) ଚିନି ରାତି ସବୁବେଳେ ପବନରୁ ଯବସାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଟିରେ ମିଶାଇଲେ । ମାଟି କେବଳ ଉର୍ବର ନୁହେଁ, ପର୍ବତ ହୋଇ ଉଠିଲା, ରସମୟ ହୋଇ ଉଠିଲା ବସୁନ୍ଧରା । ଶୁଷ୍କର ଗଭୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଓ ଅନୁଭବ ଥିଲେ ସେ ବିଲ ପାଖରେ ନୀରବରେ ଧ୍ୟାନପୂର୍ବକ ହୋଇ ବସି ମାଟି କହୁଥିବା କଥା ଶୁଣି ପାରନ୍ତି । ମାଟି ପୁଲକିତ ଓ ସ୍ପୁର୍ତ୍ତ ହେଉଥିବା ଅନୁଭବ କରିବ ।

ଏହା ପରେ ପୁଣି ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଗୁଣର ପୁନରାବୃତ୍ତି । ଧାନ, ଧାନ ପରେ ମୁଗ ଓ ଗହମ ଏବଂ ତା'ପରେ ଛଣି ଓ ଧନିଶ୍ଚ । ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ଶୁଷ୍ଟା ଦେଖିବ ଯେ ରାସାୟନିକ ସାର ଦେଇ ସେ ପାହା ଫସଲ ପାଉଥିଲା, ତାହାଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ମିଳିଛି । ଦୂତୀୟ ବର୍ଷର ଉପାଦାନ ରାସାୟନିକ ସାର ଦେଇ କରିଥିବା ଉପାଦାନ ସହ ସମକକ୍ଷ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଦୂତୀୟ ବର୍ଷ ନିଜେ ଶୁଷ୍ଟା ବିସ୍ମୃତ ଓ ହତମତ ହେବ ଯେ ସେ ପାହା ଚିତା କରିଥିଲା, ତାହା ଠାରୁ ଅଧିକ ଉପାଦାନ ପାଇଛି । ପାଖ କିଆରୀରେ ପ୍ରଚୁର ରାସାୟନିକ ସାର ଦେଇ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଶୁଖାଟି, ଆମର ଜୈବିକ ଗୁଣ ଜନିତ ଉପାଦାନର ପାସଙ୍ଗରେ ପଡିବ ନାହିଁ । ଜୈବିକ କୃଷି ଉପାଦାନର ପଟାନ୍ତର ନାହିଁ । କିଏ ଯେମିତି କୁହୁକ କରି ଦେଇ ଫସଲକୁ ବଢାଇ ଦେଲା । ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଅର୍ଥ ଶ୍ରାବ୍ଧ କରି କୃତ୍ରିମ ସାର କିଣି ଗୋଟିଏ ଶୁଷ୍ଟା ପାହା ପାରିଲା ନାହିଁ, ଅନ୍ୟ ଜଣେ ଶୁଷ୍ଟା କିଛି ନକରି, କେବଳ ନଡାକୁ ଚିଲରେ ଛାଡି ଦେବାର ମହାମନ୍ତ୍ର ବଳରେ ସେତକ କରି ପାରିଲା ? ଏଇଥି ପାଇଁ ତଃ ଫୁଲୁଓକା ଏ ଗୁଣର ନାମକରଣ କରିଛନ୍ତି 'ନଡା ବିପ୍ଳବ' ବା 'ଥୁଲ୍ ଶ୍ରୁ ରିଭଲ୍ୟୁସନ୍' ।

ଅଭୟ ସିଂହ
(ବିଜଳ୍ପ ବିଶ୍ୱର ସୌଜନ୍ୟରୁ)

ଫସଲର ଶତ୍ରୁ

ଆଗକାଳରେ ମଣିଷ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହୁଥିଲା । ଫଳମୂଳ ସଂଗ୍ରହ କରି ବା ଶିକାର କରି ଚଳୁଥିଲା । ମୂଳ ଖୋଳିବା ପାଇଁ ବା ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ ଚିଭିଲ ହଟିଆର ସବୁ ଚିଆରି କଲା ।

ତା'ପରେ ମଣିଷ ଗୁପ୍ତ କାମ ଆରମ୍ଭ କଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଗତି, ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କର କ୍ଷୟ ବୃଦ୍ଧିରୁ ମଣିଷ ସମୟ, ଦିନ, ବର୍ଷ, ଋତୁ ଆଦି ଜାଣିଲା । ଠିକ୍ ସମୟରେ ଫସଲ ବାଜି ବୁଣିଲା, ଗୁଆ ଉଠାରିଲା, ଗଛ ଚଢ଼ାଇଲା, ଫସଲ କାଟି ଶସ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କଲା, ଯାଯାବର ଜୀବନ ଛାଡ଼ି ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ରହିଲା । ସେହି ଦିନଠାରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ସମାଜ ଓ ସଭ୍ୟତା ଗଢ଼ି ଉଠିଲା ।

ମଣିଷ ଚେଷ୍ଟା କଲା କେମିତି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଫସଲ ପାଇ ପାରିବ । ସେଥିପାଇଁ ସେ କେତେ ନୂଆ ନୂଆ କିସମର ମଞ୍ଜି, ଫସଲ ଆଦି ବାହାର କଲା ଓ ଦିନକୁ ଦିନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ପାଇ ପାରିଲା । କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁରେ ଦାଢ଼ ସାଧୁଲେ କେତେକ କୀଟ ଏମାନେ ବିଲ ବାଡ଼ିର ଗଛପତ୍ର ଓ ଘରେ ସାଇତା ଶସ୍ୟକୁ ଖାଇ ମଣିଷର ଅନେକ କ୍ଷତି କଲେ । ଏମାନଙ୍କୁ କ୍ଷତିକାରକ କୀଟ (ପେଷ୍ଟ) କୁହାଗଲା ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କୀଟମାନଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ଉପଶ୍ରେଣୀ - ଅରୁପାକ୍ଷରୀ ଓ ରୁପାକ୍ଷରୀରେ ଭାଗ କରାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ମୋଟାମୋଟି ୨୯ଟି ବର୍ଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ୧୩ଟି ବର୍ଗର କିଛି କୀଟ ହେଉଛନ୍ତି କ୍ଷତିକାରକ ।

ଖାଇବା ପ୍ରଣାଳୀ ନେଇ ଏମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରାଯାଇ ପାରେ - ଭକ୍ଷକ କୀଟ, ବୃକ୍ଷକ କୀଟ ।

ଭକ୍ଷକ କୀଟ - ଏପ୍ରକାର କୀଟମାନେ ଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଛର ପତ୍ର ଆଦିକୁ ଗୋଟାଏ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି ଓ ଗଛକୁ ଥିଆ କରି ଦିଅନ୍ତି । ପ୍ରଜାପତିର ଶୁଦ୍ଧ (ଫବାନୁଆ), ଝିଝିକା ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।

ବୃକ୍ଷକ କୀଟ - ଏମାନେ ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ଅଂଶରୁ ରସ ଖୋଷି ଖାଆନ୍ତି । ଫଳରେ ଗଛ ଶୁଖି ଝାଉଁଟି ଯାଏ । ଉକୁଣି, ଜଉଫୋକ, ପାରତା ପୋକ ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।



ସ୍ଥିତିକାରକ କାରକ ଭିତରେ କେହି କେହି ସବୁ ପ୍ରକାରର ଗଛ ଖାଇଥା'ନ୍ତି ତ କିଏ ପୁଣି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଛ ଖାଇଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଗୁଣକୁ ନେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ୩ ଭାଗରେ ଭାଗ କରା ଯାଇଥାଏ ।

(୧) ବହୁ ଲୋକୀ (ପର୍ଯ୍ୟାୟୀ) କୀଟ:- ଏମାନଙ୍କର କୌଣସି ବାଛି ବିଶୁଦ୍ଧ ନ ଥାଏ । ଯେଉଁ ଗଛ ପାଇଲେ ତାକୁ ଖାଇ ସମା କରି ଦିଅନ୍ତି । ପଙ୍ଖାପାଳ, ଭଲ, କେତେକ ଜାତିର ସଂତାଳୁଆ, ଝିଣ୍ଡିଆ ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।

(୨) ଏକ ଲୋକୀ (ମନୋପାୟୀ) କୀଟ:- ଏମାନେ କିନ୍ତୁ ଭାରି ବାଛିଲା ବାଲା । ସେମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଗଛକୁ ହିଁ ଖାଇଥା'ନ୍ତି । ଏପରିକି ସେହି ଜାତିର ଅନ୍ୟ ଗଛକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇ ନଥା'ନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏଭଳି କୀଟଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମ୍ । କେତେ ଜାତିର ସଂତାଳୁଆ, ଧାନ ପୋକ ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।

(୩) ଏକ-ବଂଶ ଲୋକୀ (ଅର୍ଥୋପାୟୀ) କୀଟ:- ଏମାନେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବଂଶର ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବଂଶର ଗଛକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । କୋବି ପୋକ, ଟସର ପୋକ ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।

କୀଟମାନେ ଯେ ସବୁ ସମୟରେ ଓ ଗଛର ସବୁ ଅଂଶକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି ତା' ନୁହେଁ । କେତେକ କୀଟ ଅଳ୍ପ ଯେଉଁମାନେ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଗଛକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରା ନ ଗଲେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଏମାନେ ଅନେକ କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ସେଠି ଗଛରେ ଲାଗୁଥିବା ସଂତାଳୁଆ ପୋକ ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ।

ଆଉ କେତେକ କୀଟ ବହୁ ବର୍ଷ ଧରି ଗଛପତ୍ରର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ନ କରି ରହିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଏମାନେ ଗଛପତ୍ର ସବୁ ଖାଇ ଲଣ୍ଡା କରି ଦିଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଯିବାର କାରଣ ପାଣିପାଗର ଅବସ୍ଥା ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଇ ପାରେ ବୋଲି ଅନେକ ଭାବୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ କାରଣ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣା ପଡ଼ିନି । ପଙ୍ଖାପାଳ ଏହି ପ୍ରକାରର ଏକ କୀଟ ।

କିଛି କ୍ଷତିକାରକ କୀଟ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥା'ନ୍ତି । ଯଦି ସେହି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କୌଣସି କାରଣରୁ ବାଧା ପାଏ ତେବେ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଫସଲର ବହୁତ କ୍ଷତି ହୁଏ । ସୁରୋପର ନାଲି ପୋକ (ରେଡ୍ ଟିଣ୍ଡା) ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଏକ କୀଟ । ଏହି ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଏହି କୀଟଟି ବିଷୟରେ ପ୍ରାୟ ଜଣା ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ କୀଟନାଶକର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ଏହି ନାଲି ପୋକକୁ ଖାଉଥିବା କୀଟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ କମିଗଲା । ଫଳରେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ବହୁତ ବଢ଼ି ଯାଇଛି ଓ ସାରା ପୃଥିବୀର ସେଠି ଗୁଣ୍ଡ ପାଇଁ ଏକ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ।

ଏହି କ୍ଷତିକାରକ କୀଟମାନେ ଯେ କେବଳ ଗଛପତ୍ର ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି ତା' ନୁହେଁ, ସାଇତା ଫସଲ, ଚିହନ, ମଞ୍ଜି ଆଦି ମଧ୍ୟ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । କାଠ, କାଗଜ ଆଦି ଖାଇ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କ୍ଷତି କରନ୍ତି । କୀଟମାନେ ସାଧାରଣତଃ ତିନିଟି ପ୍ରଣାଳୀରେ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ।

(୧) ଫସଲ କ୍ଷେତରେ- ଗଛର ପତ୍ର, ଫୁଲ, କଢ, କାଣ୍ଡ, ଚେର ଆଦିକୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । ଋଷ ଶୋଷି ଗଛକୁ ନୁର୍ବଳ କରି ଦିଅନ୍ତି । କେତେକ ରୋଗର ବାହକ ହୋଇ ଅନେକ କୃଷାଶୁଳକିତ ବା ଜୀବାଣୁ ଜନିତ ରୋଗ କରନ୍ତି ।

(୨) ସାଇତା ଶିଷ୍ୟ ଭଣ୍ଡାର- ସାଇତା ହୋଇ ରଖା ପାଇଥିବା ଧାନ, ଗହମ, ମୁଗ, ଚିନି ଆଦି ଶିଷ୍ୟକୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଶିଷ୍ୟରେ ଢାଡ଼ା ଫେରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅସନା କରି ପକାନ୍ତି ।

(୩) ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଅଙ୍ଗରେ- ଏମାନେ ଯେ କେବଳ ଗଛ ପତ୍ର ବା ସାଇତା ଶବ୍ଦର ପ୍ରତିକରିତା ଦୁହେଁ, ଅନେକ ରୋଗର ବାହକ ଭାବରେ ମଣିଷ ବା ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କ ଦେହରେ କେତେ ରୋଗ କରାନ୍ତି ।

ଏତେ କଷ୍ଟ କରୁଥିବା କାରମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରାଯିବା ଦରକାର । ଧର୍ମ ଉପାୟରେ ଏମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରା ଯାଇଥାଏ -

(୧) କୃଷିର ସୁନିୟମ ପାଳନ:- ଗୃଷ ଆରମ୍ଭରୁ କାଟିବା ପାଇଁ ସବୁ କେଲେ ଅନେକ କାରକ ଆକ୍ରମଣରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରା ଯାଇପାରିବ । କ୍ଷେତ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବା, ଫସଲ କାଟି ନେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କୁଟା ଆଦି ଗୋଟାଇ ନେବା, କୀଟ ପ୍ରତିରୋଧକ ବୀଜ ବୁଣିବା, ମିଶ୍ର ଫସଲ କରିବା ଆଦି କରାଯାଏ । କେତେକ କୀଟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଋତୁରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ସେହି ସମୟକୁ ଗତେଇ ଦେଇ ବିହନ ବୁଣିଲେ ଫସଲରେ ସେହି କୀଟ ଆଉ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ପାରିବ ନାହିଁ ।

(୨) କଳ କୌଶଳ ଓ ସାମ୍ବିଧାନିକ ପଦ୍ଧତି:- ଫସଲରୁ କୀଟର ଅଣ୍ଡା, ଶୂଳ, ମୂଳକୀଟ (ପୁ୍ୟପା) ଆଦି ଖୁବ୍ ମାରିଦେବା ଦ୍ଵାରା ଅନେକ କୀଟ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । କୀଟମାନଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ କ୍ଷେତରେ ଆରୁଅ ଜାଳି ତା ତଳେ କିରୋସିନି ଭର୍ତ୍ତି ପାତ୍ର ରଖିଲେ ପୋକ ଆସି କିରାସିନି ଜାଗାରେ ପଡ଼ି ମରିଯିବେ ।

(୩) କୈବିଜ ନିରୋଧ:- ପ୍ରତ୍ୟେକ କୀଟର କେହି ନା କେହି ପ୍ରାକୃତିକ ଶତ୍ରୁ ଅଛି । ସେମାନେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କୀଟ, ଭୂତାଣୁ, ଜୀବାଣୁ ବା ଆଉ କେହି ପରଜୀବୀ ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଫସଲ କ୍ଷେତରେ ବହୁର୍ଦ୍ଧାରେ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ଏମାନେ କ୍ଷତିକାରକ କୀଟକୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି, ବା ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରି ସେମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦିଅନ୍ତି ।

ଏହି ଉପାୟରେ କୀଟ ଦମନ କଲେ ଅନେକ ଲାଭ ହୁଏ । ଏମାନେ ପରିବେଶର କିଛି କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । କୀଟଟି ଏମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ପ୍ରତିରୋଧୀ ହୋଇ ଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଉପାୟରେ ତ ସବୁ କୀଟଙ୍କୁ ଦମନ କରିହୁଏ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ କିଛି ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ସାମଗ୍ରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ ।

(୪) ରାସାୟନିକ ପ୍ରୟୋଗ:- ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ କୀଟମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରାଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ବିପଦ ଅନେକ ରହିଛି । ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ କୀଟମାନେ ଏ ବିଷ ପ୍ରତି ପ୍ରତିରୋଧୀ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଫଳରେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରକାରର ବିଷ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଏହି ବିଷ ସବୁ ପୁଣି ମାଟି ଓ ଫସଲରେ ରହିଯାଏ । ମଣିଷ ଓ ଜୀବଜଗତଙ୍କ ଦେହକୁ ଯାଇ ଅନେକ ମାଧ୍ୟାତ୍ମକ ରୋଗ କରାଏ । ପରିବେଶ ଉପରେ ଅନେକ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ଥାଏ । କୀଟନାଶକ ଡି.ଡି.ଟି.ର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାରର ଫଳାଫଳ ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ । ଏଭଳି ବିପଦ ଏଡାଇବା ପାଇଁ କୈବିଜ କୀଟ ନିରୋଧ ପ୍ରଣାଳୀର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲିଛି ।

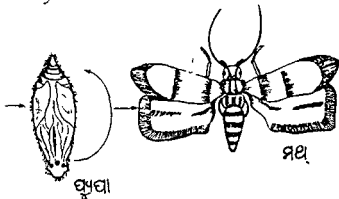
✍

କ୍ଷତିକାରକ କୀଟ

୧. ଗୋଲାପୀ ଗୋଲ କୀଟ

ଏ ପ୍ରକାରର କୀଟ କପା ଗଛର ଅନେକ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ କପା ଗଛର କଢ଼, ପୁଲ ଆଦିକୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । କପା ଛତା ଭେଣ୍ଟି, ମକା, ଆଦି ଗଛକୁ ମଧ୍ୟ ଏ କୀଟ ଆକ୍ରମଣ କରିଥା'ନ୍ତି ।

ଏ କୀଟରୁ ଦମନ କରିବା ପାଇଁ କପା ଚାଷ ପରେ ଅନ୍ୟ ଚାଷର ଗଛ ଇ ଗାୟାଏ । କପାଗଛ ଉପରେ ପରେ ମାଟିକୁ ଚାଷ କରି ଭଲରେ ଖରା ଦିଆ ଯାଏ । ଅଦିନିଆ କଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଆଯାଏ । ଶ୍ୟାସ୍ତ୍ର ଅମଳ କରି ନେଲେ ମଧ୍ୟ ପୋକ ଆକ୍ରମଣର ଉଚ୍ଚ ବିଶିଷ୍ଟା କରିଥାଏ । ଏହା ଛଡା କେତେକ ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା-ମିଥାଇଲ ଟ୍ରୋପାଇଲ୍ ଟ୍ରାଲ୍ ଟୁକାଲ୍ ଧୂଆଁ ଦେବା । ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକୁ ଏପ୍ରିଲ-ମେ ମାସର ଖରାରେ ଶୁଖାଇଲେ ତା' ଭିତରେ ଗାଈ ମରିଯାଆନ୍ତି । ପୁଲ ପ୍ରତିବା ପରେ ପ୍ରତି ୧୫ ଦିନରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ କାର୍ବୋରିଲ୍, ଏଣ୍ଡୋସଲଫାନ୍ ଫେନିଟ୍ରୋଥ୍ରାନ୍, ପସାକୋନ୍ ବା କ୍ଲୋରଫେନିଲ୍‌ପ୍ରପ୍ ୫ ଥର ପାଇଁ ଛିଆଯାଏ ।



ଗୋଲାପୀ ଗୋଲାପୀ କୀଟର
ଜୀବନ ଚକ୍ର



ଶିଶୁମାରୀ

୧ ସେମି



ମଥ

ଗୋଲାପୀ କୀଟ

୨. ଗୋଲାପୀ କୀଟ

ଏ ପ୍ରକାରର କୀଟ ଧାନ, ଗହମ, ଆଖୁ ଆଦିକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ । ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏ କୀଟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଆହୁପ୍ରଦେଶ ଓ ତାମିଲନାଡୁରେ ଧାନ ଫସଲର ବହୁତ କ୍ଷତି କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାରି, ଗହମ, ଆଖୁର ବଡ଼ ଶତ୍ରୁ ।

ଏ କୀଟର ସର୍ବାକୃଷ୍ଟ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଭିତରେ ପଶି ଗାତ କରି ଦିଅନ୍ତି । ସେଠାରେ ଥିବା ନରମ ଅଂଶକୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଫଳରେ ଛୋଟ ଗଛ ସବୁ ଖାର୍ଚ୍ଚି ପଡ଼େ । ଗଛ ବଡ଼ ହୋଇଗଲା ପରେ ଏ କୀଟ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ଧାନ ବା ଗହମରେ କେଣ୍ଡା ବାହାରେ ନାହିଁ । ଯଦି ବା ବାହାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖିଯାଏ ।

କାଟ ଆକ୍ରମଣ କରିବାର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଶୁଖିଲା ଅଂଶକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଆଯାଏ । କାଟରୋଧକ ମାଣି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ଵାରା ଏ କାଟ ଦମନ କରାଯାଇପାରେ । କେତେକ ରାସାୟନିକ କାଟନାଶକ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଶତକଡ଼ା ୫.୫ ଭାଗ ବିଏଡ଼ସି ପାଇତର ବା ଏଡୋସଲଫନ୍ ଛିଞ୍ଚାଯାଇଥାଏ । ପାଇତର ଅପେକ୍ଷା ଛୋଟ ଦାନା ବେଶୀ ଭଲ କାମ କରିଥାଏ । କାରଣ ଗଛ ମୂଳରେ ପାଣି ଥିବାରୁ ପାଇତର ସେତେ ଭଲ କାମ କରେନି ।

ଏହାଛଡ଼ା ଧାନର ଆଉ କେତେକ କ୍ଷତିକାରକ କାଟ ମଧ୍ୟ ଅଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-ଚାଉଳ ପୋକ, କାଣ୍ଡ ବିନ୍ଧାପୋକ, ସୁରୁସୁରି ଆଦି ।



କାଟନାଶକ

୩. କଖାରୁ ପୋକ (ରେଡ୍ ପମ୍ପକିନ୍ ବିଟଲ୍)

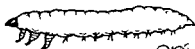
ଏ କାଟଗୁଡ଼ିକ କଖାରୁ ଜାତୀୟ ଫସଲ ଯଥା:-କଖାରୁ, ଚିଣା, ଘିଆ, ଲାଉ, କାକୁଡ଼ି, ଡରୁଳ, ଆଦିର ବହୁତ କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ଭାରତର ସବୁ ଭାଗରେ ଏମାନେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ମେ'ରୁ ଅଗଷ୍ଟ ଭିତରେ ଏମାନେ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ପୋକଟି ଗଛର ପତ୍ର ସବୁ ଖାଇଯାଏ । ଫୁଲ ଓ ଫଳକୁ ଖାଇ କଣା କରିଦିଏ । ଫଳରେ ଗଛଟି ଭଲ ବଢିପାରେ ନାହିଁ ବା ମରିଯାଏ । ଗଛ ଛୋଟ ଥିବା ବେଳେ ତା'ର କଅଁଳ ପତ୍ର ସବୁ ଖାଇ ଦେଲା ପରେ ଗଛଟି ଆଉ ବଢେ ନାହିଁ ।

ପୋକ ଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଭିତରେ ଭୁଲି ରହିଯାଆନ୍ତି । ଚେଣୁ ସେମାନଙ୍କୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବା ପ୍ରଥମେ ଦରକାର । ଜମିକୁ ଭଲ କରି ଟାଣ କରି ଖରା ଦେବା ଦ୍ଵାରା ପୋକ ସବୁ ମରିଯାଆନ୍ତି । ଆଲୁମିନିୟମ ମାଟିରେ ମିଶାଇ ଦେଲେ ଅଣା, ଲାଉା ସବୁ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ପତ୍ର ଉପରେ କାର୍ବୋରିନ୍, ଜିଫେନ୍ ବା ମାଲାଥ୍ରଅନ୍ ଛିଞ୍ଚିଲେ ପୋକ ସବୁ ମରିଯାଆନ୍ତି ।



ଅଣୁ

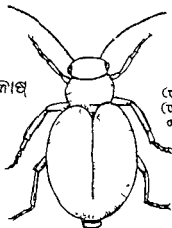


ଲୁହାଁ



ପୃଥ୍ଵୀ

ପୃଥ୍ଵୀକୋଷ



କାଟ

କଖାରୁ-ପୋକ

୪. ବାଇଗଣ ପୋକ (କ୍ରିଷ୍ଟାଲ୍ ସୁର୍ ବୋରର୍)

ମୋଟ ବାଇଗଣ ଫସଲର ପ୍ରାୟ ୭୦% ଭାଗ ଅଂଶ ଏଇ ପୋକ ମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ଏମାନେ ଥାଆନ୍ତି ।

ବାଇଗଣ ଗଛ ରୁଆ ହେବାର ଅଳ୍ପ ଦିନ ପରେ ଏ ପୋକ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଗଛର କଅଁଳ ଡାଳ ସବୁକୁ ଏ ପୋକର ସର୍ବଦ୍ରୁଆ ମାନେ ଖାଇଯାଆନ୍ତି ।

ପଦ୍ମରେ ଗଛଟି ଛାଉଣି ପଡ଼େ ଓ ଶେଷରେ ଶୁଖିଯାଏ ।
ସିଲିକା ଗୁଡ଼ିକ ଫଳ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ପଶି କଣା
କରିପାରି ।



ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇ ଥିବା ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ି ଦେଇ
ପୋଡ଼ିଦେଲେ ସିଲିକାଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ।
୧୫-୧୬, ଡିନାଲ୍ ଫସ୍, ଏଣ୍ଡୋସଲ୍‌ଫେଟ୍, ଭିଷ୍ଟେନ୍,
କ୍ୟାବିନେଲ୍ ଆଦି ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ
କଲେ ମଧ୍ୟ ପୋକ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିଥାଏ । କିନ୍ତୁ
ଏ ପ୍ରକାର ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାରେ ଅନେକ
ବିପଦ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । କାରଣ ଏହା କେତେକାଂଶରେ
ଫଳରେ ରହି ଯିବାର ଇଚ୍ଛା ଥାଏ । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରକାର
କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆଗରୁ ସବୁତକ ଫଳ
ଗୋଟି ନିଆଯାଏ ବା କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ ହେବାର
ପ୍ରାୟ ୩-୪ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫଳ ଚୋକାଯାଏ ନାହିଁ ।

ଫୁଲ



ବାଲୁଗା ପୋକ

୫. ଲେମ୍ବୁ ପୋକ (ଲେମ୍ବୁ ବତର ଫୁଲ)

ଏ ପୋକଗୁଡ଼ିକ କାରତ ଯାକର ସବୁ ପ୍ରକାର
ଲେମ୍ବୁ ଗଛକୁ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ
ବଡ଼ ଗଛର ବିଶେଷ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଗଛ
ଛୋଟ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ବା ଚାରାଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଏମାନେ
ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି ।

ଏ କୀଟର ସିଲିକାଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଗଛର କର୍ମକ
ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି । ପତ୍ରର ବାହାର
ଧାର ଆଡୁ ଖାଇ ଖାଇ ମଝି ଶିରା ଯାଏଁ ଯାଆନ୍ତି ।
ଛୋଟ ଗଛ ଓ ଚାରାଗୁଡ଼ିକ ପୂରା ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ।

ଛୋଟ ଛୋଟ ବଗିଚାମାନଙ୍କରେ ସିଲିକାଗୁଡ଼ିକୁ
ହାତରେ ଧରି କାଟି ଦିଆଯାଏ । ଗୋଟିଏ ଗଛ ଛାଡ଼ି
ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ି ଗଛ ଭିତରେ ବେଶୀ
ଫାଙ୍କା କରିଦିଆଯାଏ । ମନୋଡ୍ରୋଟୋପସ୍ ବା
ଫସ୍‌ଫାମିଡିନ୍ ନାମକ ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ମଧ୍ୟ
ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଥାଏ ।



ଅଣ୍ଡା



ଲୁହା

୨ ସେମି



ସୁଆ



ପ୍ରଜାପତି

ଫିଲ୍‌ମ୍‌ସ୍ ଷ୍ଟାଲର ଜୀବନ

ଏହିପରି ଅନେକ କୀଟ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ
ଗଛର ଫୁଲ, ଫଳ, ପୁଲ, ଫଳକୁ ଖାଇ ଅନେକ
କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରିବା ପାଇଁ କେତେକ
ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟ କରାଯାଏ । ଅନେକ ବିଷାକ୍ତ କୀଟନାଶକ
ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।

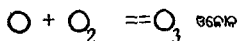
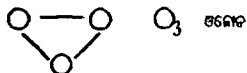
ଏମାନଙ୍କ ଛଡ଼ା ଆହୁରି ଅନେକ ପୋକ ଅଛନ୍ତି
ଯେଉଁମାନେ ସମୟ ସମୟରେ ଆସନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନେକ
କ୍ଷତି କରନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ-ପଞ୍ଜପାଳ (ବିଜ୍ଞାନ
ତରଙ୍ଗ, ନଭେମ୍ବର ୧୯୯୩ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକ) ।

ଓଜୋନ ସ୍ତରର କଥା ଓ ବ୍ୟାପୀ

ସାରା ପୃଥିବୀର ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥିବା ଘଟଣା ଭିତରୁ ଓଜୋନ ସ୍ତରର ଅବସ୍ଥା ଗୋଟିଏ। ଯେଉଁ ମଣିଷର କାମରୁ ଓଜୋନ ସ୍ତରର ସ୍ଥିତି ହେଲେ ବି ସାରା ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ତାହା ବିପଦ ଆଣିବିଏ। ତେଣୁ ସବୁ ଦେଶ ମିଶି ଏହି ସମସ୍ୟାର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଲାଗିଛନ୍ତି।

ଓଜୋନ ଆମ୍ଳଜାନର ବଡ଼ ଭାଗ:

ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ତିଆରି କରନ୍ତି। ଏହି ଅଣୁ ସହ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶିଲେ ଓଜୋନ ଅଣୁଟିଏ ତିଆରି ହୁଏ। ଏହି ଭାବରେ ମୋଟରେ ୩ଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ଓଜୋନର ଅଣୁଟି ଗଢ଼ା। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସନ୍ତୁଳିତ ପାଖରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗନ୍ଧ ୧୨୮୫ ମସିହାରୁ ଜଣାଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ତା'ର ଗଠନ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ୧୮୭୨ରେ।



(ଅମ୍ଳଜାନରୁ ଓଜୋନର ତିଆରି)

ଏକା ଉପାଦାନରେ ଗଢ଼ାଥିଲେ ବି ଓଜୋନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଗୁଣଧର୍ମ ବହୁତ ଅଲଗା। ସାହାରାରେ ଏହା ଅମ୍ଳଜାନର ପ୍ରାୟ ଦେବଗୁଣ। ରଙ୍ଗରେ ଏହା ଫିକା ନୀଳ। ସାଧାରଣ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ଅନେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଷ୍ଟ ନ ହୋଇ ରହିପାରେ। କିନ୍ତୁ ୧୦୦ ଡି.ଗ୍ରୀ. ସେ.ରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ଅନ୍ୟ ବିଶେଷତା ଅଣୁ ବା ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମିର ପ୍ରଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଓଜୋନ ଆମର ଆଖି ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ସ୍ଥିତି କରିଥାଏ। କର୍କଟ ରୋଗର କାରଣ ମଧ୍ୟ ହୁଏ। ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଏହା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଗଛଲତା ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଥାଏ।

ଆମ ଆଖିକୁ ଦେଖିପାରିଥିବା ସାଧାରଣ ଆଲୁଅନୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ପଡ଼ିଲେ ତିନି ଅଣୁ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ଏଥିରୁ ବାହାରିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନର ପରମାଣୁ ଖୁବ୍ ଅସ୍ଥିର। ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ସହ ମିଶି ଓଜୋନ ଅଣୁ ତିଆରି କରନ୍ତି। ଏହି ଓଜୋନ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଅସ୍ଥିର। ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁକୁ ଭାଙ୍ଗି ନ ପାରୁଥିବା ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତିର ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମିକୁ ଓଜୋନ ଅଣୁ ଶୋଷି ନିଏ। ଏହି ଶକ୍ତି ବଳରେ ସେ ନିଜେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ତେଣୁ ଯେଉଁଠି ଅତି-ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ପଡୁଥାଏ, ସେଠି ଓଜୋନ ବାଷ୍ପର ଗଜା ରଙ୍ଗା ଲାଗି ରହିଥାଏ।

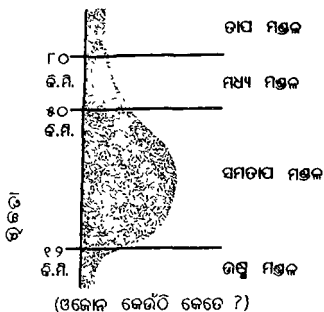
ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଅତି-ବାଇଗଣ ରଶ୍ମିର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଉତ୍ସ ହେଉଛି ଉଚ୍ଚଶକ୍ତି ଓ ତାପର ଝଲକ ବା ସ୍ପାର୍କ। ଭଲେକ୍ଟ୍ରିକ ଷ୍ଟେଇଟିଙ୍ଗ୍, ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଜୁଳୀ ଆଲୁଅ (ସର୍କସ ବା ସିଲିକୋନ ଆର୍ଚ୍ ଲ୍ୟାମ୍ପ) ଇତ୍ୟାଦିରେ

ଏଠାରେ ଘାଟ ଆମେ ଦେଖିଥିବା । ଏହି ଘାଟ ଫାଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘେଉଁ ବାହୁଡ଼ିଆ ଗଛ ଜଣପଡ଼େ ତାହା ଏହି ଓଜୋନ ବାଷ୍ପର ଗନ୍ଧ । ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ଯୋଗୁଁ ଏହି ଘାଟର ଆଲୁଅ ଅଳ୍ପ ଫାଟି ଚିପଟପୁର୍ଣ୍ଣ । ସେଥିପାଇଁ ଷ୍ଟେଲ୍‌ଟିଙ୍ଗ ମିଶ୍ରାମାନେ ମୋଟା କଳା ବାଦରେ ଆଖିକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥାନ୍ତି । ଲୁହା, ଝିଲମିଲ ପଥର ତା ସହି ପଥରକୁ ସଞ୍ଚି ଝିଲକ ବାହାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଓଜୋନର ବାୟୁ ପାଇପାରିବା ।

ସବୁ ତାରାଙ୍କ ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ବୃକ୍ଷାମାନ ଆଲୋକ ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ସମେତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବିକିରଣ ବାହାରିଥାଏ । ଏସବୁ ଆସି ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଉପରେ ପଡ଼େ । ଯେଉଁ ଅତ୍ୟୁଚ୍ଚ ବାଷ୍ପୀୟ ବଳୟ ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି କରି ରହିଛି, ତାକୁ ଆମେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କହିଥାଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୯୯ ଭାଗ ଜେବଳ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ସରସାରଜାନକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଏହାଛଡ଼ା ଏଥିରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର କକାୟବାସ୍, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣକୁ ଆମେ ପବନ କହୁ । ସେଥିରେ ଧୂଳି ଓ ଜଳର କଣିକା, ଧୂଆଁ, କିଛି ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ମିଶି ରହିଥାଏ ।

ଓଜୋନ କେଉଁଠି କେତେ ?

ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଉପରକୁ କେତେ ଶହ କିଲୋମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାପିଛି । କିନ୍ତୁ ପବନର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ପୃଥିବୀର ଅତି ପାଖରେ ପ୍ରାୟ ୧୫ କି.ମି. ଭିତରେ ରହିଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ମାଟି ଉପରୁ ୮୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ଅତି ପତଳା । ଏଠାରେ ଅମ୍ଳଜାନ, ସରସାରଜାନ ଭଳି ବାଷ୍ପ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ କିଛି ବାଧା ନ ପାଇ ଆସି ସେଠାରେ ପଡ଼େ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା ଅଧିକ ଥାଏ । ଫଳରେ ପୃଥିବୀ



ଉପରୁ ୫୦ରୁ ୮୦କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମେସୋସ୍ଫିୟର (ମଧ୍ୟ ମଣ୍ଡଳ) ଅଞ୍ଚଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୫୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚକୁ ଥିବା ଅଧିକ ଘନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଣୁ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶି ଏହି ଗୋଟିଏ ଆ ଅମ୍ଳଜାନ ଓଜୋନ ତିଆରି କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଦୁର୍ବଳ ଅତି-ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ଏଠାରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଦ୍ଵାରା ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ । ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ୧୫ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ସବୁତକ ଅତି ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ଛାଣି ହୋଇଯାଇଥାଏ । ଏହି ରଶ୍ମି ନ ଥିବାରୁ ଆଉ ଓଜୋନ ମଧ୍ୟ ତିଆରି ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

ଏହି କାରଣରୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସବୁତକ ଓଜୋନ ପ୍ରାୟ ୧୦ରୁ ୫୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ମିଳିଥାଏ । ୨୦ ରୁ ୨୫ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର ଓଜୋନ ସ୍ତର କୁହା ଯାଇଥାଏ । ବାୟୁର ଲକ୍ଷେ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ତା ୧୦ ପି.ପି.ଏମ୍ (ପାର୍ସ୍ ସ୍ ପର୍ ମିଲିଅନ୍) ଓଜୋନ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଥାଏ । ଅମ୍ଳଜାନ, ସରସାରଜାନ ଭଳି ଅନ୍ୟ ବାଷ୍ପ ତୁଳନାରେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ । କିନ୍ତୁ ଅତି-ବାଇଗଣ ରଶ୍ମି ଶୋଷି ନେବା ପାଇଁ ଏହା ପ୍ରସ୍ତେଷ ।

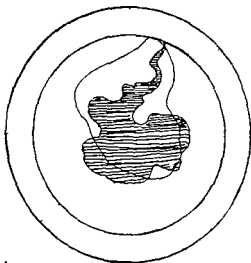
ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ସ୍ତରରେ ଗାଈ ମତର ଓ କଳକାରଙ୍ଗୋରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅତି ଅଳ୍ପ ଓଜନ ବାଷ୍ପ ଆଏ । ଏଠାରେ ତା'ର ପରିମାଣ ହେଉଛି ୧୦ କୋଟି ଭାଗ (ପଦକରେ ମାତ୍ର ୧ ଭାଗ) । ଏହା ଖୁସିର କଥା, କାରଣ ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ଚିକ୍ଷାକୃତ । ତା'ଛଡ଼ା ତଳ ସ୍ତରରେ ଥିଲାବେଳେ ଏହା ତାପ ଧରି ରଖି ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ ବଜ୍ରାଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଅର୍ଥାତ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରୀନ୍‌ହାଉସ୍ ବାଷ୍ପର କାମ କରେ ।

ଓଜୋନ ସ୍ତରର ଅବସ୍ଥା

ଓଜୋନ ସ୍ତରଟି ମଣିଷର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଖୁବ୍ ଜରୁରୀ । ଏକଥା ଜାଣିଲା ପରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ତା' ଉପରେ ନିୟମିତ ମାପଦୁପ ବଳାଇ ରଖିଲେ । ପ୍ରାୟ ୧୯୨୦ ମସିହା ଠାରୁ 'ଡବ୍‌ସନ୍ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋଫଟୋମିଟର' ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଓଜୋନ ସ୍ତରର ଘନତା ବା ମୋଟେଇ ମପା ଗୁଲିଛି । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟି ଓଜୋନ ଶୋଷି ନେଉଥିବା ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ମାପେ । ସେଥିରୁ ଓଜୋନର ପରିମାଣକୁ ହିସାବ କରେ । ସ୍ୱିଜରଲାଣ୍ଡର ଆରୋସାଠାରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ପାଣିପାଗ କେନ୍ଦ୍ରଠାରେ ୧୯୨୬ ରୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଦିନ ଏହି ମାପର ହିସାବ ରହିଛି । ୧୯୬୪ ମସିହାଠାରୁ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ୩୦ରୁ ବେଶୀ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏହି ମାପ ନିଆଯାଉଛି । ଆମ ଦେଶରେ ଗୁଜୁରାଟର ଅହମଦାବାଦଠାରେ ଗୋଟିଏ ଓଜୋନ ମପାକେନ୍ଦ୍ର ରହିଛି । ୧୯୭୮ ଠାରୁ ଓଜୋନ ମାପିବା କାମ ମହାକାଶରୁ କରାଯାଉଛି । 'ନିମସ୍ ୨' କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ଖୁବ୍‌ପତେ ବୁଲି ଏହି ମାପ କରୁଛି ।

ଆମର ଓଜୋନ ସ୍ତର ପ୍ରତି କିଛି ବିପଦ ଆସୁଥିବା କଥା ୧୯୬୦ ବେଳକୁ ସନ୍ଦେହ କରାଗଲା । ୧୯୭୦ ମସିହା ବେଳର ମାପରୁ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ଓଜୋନ ସ୍ତରଟି ସତରେ

ଘଟକା ହେଉଛି । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଚଉଶା ଘଟକା ଜଣାଗଲା । ସେତେବେଳେ ଏହାର କାରଣ ବା ଗୁରୁତ୍ୱ କେହି ବୁଝି ପାରିନଥିଲେ । ୧୯୮୪ ବେଳକୁ ଓଜୋନ ସ୍ତରଟି ଘଟକା ହେଉଥିବା ଚିନ୍ତାସ୍ତରେ ଆଉ କାହାରି ସନ୍ଦେହ ରହିଲା ନାହିଁ । ସେତେବେଳକୁ ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ଉପକ୍ଷର ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଓଜୋନର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ଅଧା କମି ପାଇଥିଲା । ସତରେ ଯେମିତି ଆମର ଏହି ଛତାରେ ଗୋଟିଏ କଣ ହୋଇ ପାଉଛି । ୧୯୮୭ରୁ ୧୯୯୧ ଭିତରେ ଓଜୋନ ସ୍ତରରେ ଏହି କଣର ଆକାର ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ କୋଟି ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଥିଲା । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସାଙ୍ଗରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ସମାନ !

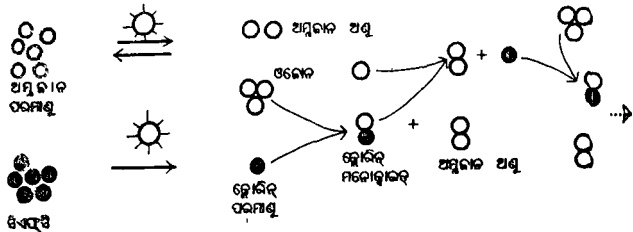


ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା
ମହାଦେଶ



ଘଟକା
ଓଜୋନସ୍ତର

ଗରୁ ଅଳ୍ପସାରେ ଏହି କଣ ବା ଘଟକା ଓଜୋନର ଅଞ୍ଚଳ କମ୍ ବେଶୀ ହେଉଥିଲା । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଡି ଆସୁଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସେଠାର ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଖରାକୁ ଆସିବା ବିପଦର କଥା ହୋଇଯାଉଥିଲା । କାରଣ ସେ ଖରାରେ ଅଧିକ ଅତି ବାଉଗଣ ରଶ୍ମି ଗୁଲି ଆସୁଥିଲା । ଆସେ ଆସେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଞ୍ଚଳ ଉପରେ ଓଜୋନ ସ୍ତରଟି ଘଟକା ହେଉଥିବା ଜଣା ପଡିଲା । ଉତ୍ତର ମେରୁ



ସୁରୋପ ଏପରିକି ବିଷୁବରେଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଓଜୋନର ପରିମାଣ କମିବା ଦେଖାଗଲା । ସମସ୍ତଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଏଥର ଚିନ୍ତା ପଶିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲେ ।

ଓଜୋନ କିମ୍ବା କାହିଁକି ?

ଫ୍ଲୋରନ୍ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜନ୍ ଅଣୁମାନଙ୍କୁ ଭଳି କିଛି କୃତ୍ରିମାଣବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓଜୋନକୁ ଭାଙ୍ଗୁଛି । ଏହି ଫ୍ଲୋରନ୍ ପରମାଣୁ ଆସୁଛି ଫ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ୍ (ସିଏଫ୍ସି) ଶ୍ରେଣୀର ପୌଷ୍ଟିକ ପଦାର୍ଥରୁ । ସିଏଫ୍ସି ରେଫ୍ରିଜରେଟର ବା ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହି ଜାତିର ଅନ୍ୟ କିଛି ପୌଷ୍ଟିକ ଚିରକ ପ୍ରକାରର ଫ୍ଲୋ (ବିଶେଷ କରି ପୌଷ୍ଟିକ ପ୍ରସାଧନ ଦ୍ରବ୍ୟ) ବା ନିଆଁ ଲିଭି ଯନ୍ତ୍ରରେ ଲାଗିଥାଏ । ଯଦି ସ୍ଥାନୀୟତାରେ ଅବସ୍ଥାରେ ପେଟୋଲ, ଡିଜେଲ ଭଳି ଜଳାଶୁ ଉତ୍ପାଦନ ଆସେ । ଗାଡ଼ି, ମଟର, ଉତ୍ତାପାୟନ ଓ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସବୁ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ସ୍ତରରେ ଏସବୁ ବାଷ୍ପ ଜମି ରହେ ଏବଂ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଉପରକୁ ଉଠେ । ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ଫିୟର (ସମତାପ ମଣ୍ଡଳ)ରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସିଏଫ୍ସିରୁ ଫ୍ଲୋରନ୍ ବାହାରେ ଓ ଓଜୋନକୁ ନଷ୍ଟ କରେ । ଅତି ଥଣ୍ଡା, ଧୂଳି ଓ ବରଫର କଣିକା ଓଜୋନ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଉପରେ ଥିବା ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । କାରଣ ୬ ମାସର ଅନ୍ଧାର ପରେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଶେଷ ଦେଇକୁ କୁମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡେ । ତଥାପି କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ଥଣ୍ଡା କମି ନ ଥାଏ । ଉତ୍ତାପ କମି ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଅତି ବାଲୁଗା ରଶ୍ମି ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଫ୍ଲୋରନ୍ ପୌଷ୍ଟିକ ସବୁର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଭାଙ୍ଗିଯୁଲେ ।

ଓଜୋନ ସ୍ତରର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶ ଏବେ ବାଟ ଖୋଲୁଛନ୍ତି । ସିଏଫ୍ସିର ବ୍ୟବହାର କମାଇବା ପାଇଁ ଏବେ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି । ୨୦୦୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରାୟ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ 'ମଣ୍ଟ୍ରାଲ ରାଜିନାମା' ଘୋଷିତ ହୋଇଛି । ତଥାପି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶି ରହିଥିବା ସିଏଫ୍ସିର ପ୍ରଭାବ ଆହୁରି ୧୫୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗି ରହିବ । ସେ ସମୟ ଭିତରେ ମଣିଷ ଆଉ ଦୁଇଟି ପୁରୁଷ ଧରି ପ୍ରକୃତିର କେତେ କ୍ଷତି କରି ଶୁଳ୍ଭିଥିବ । ଗତ ୩୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଓଜୋନ ସ୍ତରର ବଦଳିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ ୨୦୦୫ ମସିହା ଦେଇକୁ କୁମେରୁ ଉପରେ ଆଉ ଓଜୋନ ନ ଥିବ । ଏ ବିଷୟରେ ସଠିକ ତଥ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ଏବଂ ବିପଦର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା ଏବେ ଚାଲିଛି ।



ଓଜୋନ ସ୍ରବର ଚାତୁ

ଆଗ୍ନେୟ ଗିରିର ଉଦ୍‌ଗାରଣ: ଆଗ୍ନେୟଗିରି ମଧ୍ୟ ଓଜୋନ ସ୍ରବ ପାଇଁ ବିପଦ ଘଣ୍ଟାଏ । ଏ ଦିଗରେ ପ୍ରଥମ ଚୂଳକା ମିଳିଲା ୧୯୮୨ ମସିହାରେ । ମେଡ଼ିକୋ ଦେଶର ଏକାଦିକିନ୍ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଉଦ୍‌ଗାରଣ ପରେ ଓଜୋନ ସ୍ରବ ପତଳା ହୋଇଥିବା ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ଫିଲିପିନ୍ ଦେଶର ପିକାୟୁକୋ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଉଦ୍‌ଗାରଣ ପରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ହୋଇଗଲା । ତତ୍‌ପା ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଧୂଆଁ କେଉଁ ବାଟରେ ଓଜୋନ ଅଣୁକୁ ଭାଙ୍ଗୁଛି ତାହା ଜଣା ପଡ଼ିଲା ନାହିଁ । ଜାରଣ ସେଥିରେ ଥିବା ଡ୍ରୋରିନ୍ ଲବଣସ୍ଥ ବା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲେନ୍ ଡ୍ରୋରାଇଡ୍ ରୂପରେ ଥାଏ । ଏହା ସହଜରେ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଯାଉଥିବାରୁ ବର୍ଷାରେ ତଳକୁ ଗୁଲିଆସେ । ତେଣୁ ଉଷ୍ମ ମନ୍ତବ (ଟ୍ରୋପିକାଲ୍) ଟପି ଏହା ସମତାପ ମଣ୍ଡଳ (ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ପିଅର)ର ଓଜୋନ ସ୍ରବ ପାଖକୁ ଯାଇ ପାରେନାହିଁ ।

ଏବେ ଜଣା ପଡ଼ିଛି ଯେ, ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଧୂଆଁରେ ଥିବା ଧୂଳି, ଗନ୍ଧକ ଓ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ସବୁ ଓଜୋନ ଅଣୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଦାୟା । ଏହି କଣିକା ଉପରେ ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ଓ ଡ୍ରୋରିନ୍ ଅଣୁ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଲେ ଓଜୋନ ଅଣୁରୁ ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗି ପାରନ୍ତି ।

ସରଳ ମହାକାଶ ଯାନ ଓ ଓଜୋନ ସ୍ରବ: ପ୍ରତି ଥର ଉଠିଲା ବେଳେ ସରଳ ମହାକାଶ ଯାନ ୧୭୦୦ ଚନ୍ଦ୍ର ଭନ୍ଧନ ଜାରିଥାଏ । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୯୫୦ ଚନ୍ଦ୍ର ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଭନ୍ଧନ ଯୋଗୁଁରେ ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗ ଆମୋନିଆମ୍ ପଡ଼ିଲେବେଳେ । ପ୍ରତି ସରଳ ଯାନରୁ ୨୦୦ ଚନ୍ଦ୍ର ଡ୍ରୋରିନ୍ ବାଷ୍ପ ଲବଣସ୍ଥ ରୂପରେ ବାହାରି ଥାଏ । ଏଥିରୁ ୩ ଭାଗରୁ ୨ ଭାଗ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳର ତଳ ଭାଗରେ (ଉଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳରେ) ରହିଯାଏ ଓ ବର୍ଷାରେ ଧୋଇ ହୋଇ ମାଟିକୁ ଫେରିଆସେ । କିନ୍ତୁ ବାକି ଏକ ଭାଗ ବା ପ୍ରାୟ ୬୮ ଚନ୍ଦ୍ର ଡ୍ରୋରିନ୍ ସିଧା ସମତାପ ମଣ୍ଡଳର ଓଜୋନ ସ୍ରବରେ ମିଶେ । ସେଠାରେ ଏହି ଡ୍ରୋରିନ୍‌ର ଜୀବନ କାଳ ପ୍ରାୟ ୩ ବର୍ଷ । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ତାହା ଓଜୋନ ସ୍ରବର ବେଶ୍‌ ସ୍ପତି କରିଥାଏ । ତେଣୁ ଏବେ ଡ୍ରୋରିନ୍ ନ ଥିବା କିନ୍ତୁ ଭନ୍ଧନ ତିଆରି ଦିଗରେ ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲିଛି ।

ମହରଗରୁ କାହାର - ହାଲୋନ୍ ଓ ଓଜୋନର କଥା: ଜଙ୍ଗଲର ସ୍ପତି ପରିବେଶ ପାଇଁ ବିପଦର କଥା । ତେଣୁ ବନେଜାଳକୁ ନିଆଁ ଦାଉରୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷ ସବୁବେଳେ ଲାଗିପଡ଼ିଛି । ଧନୀ ଦେଶମାନେ ଜଙ୍ଗଲରେ ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପାଇଁ ନବତେ ନୂଆ କୌଶଳ କରୁଛନ୍ତି । ହାଲୋନ୍ ନାମକ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥକୁ ଏଥିପାଇଁ କାମରେ ଲାଗାଯାଉଛି । ହଜାର ହଜାର ଏକରର ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ଉଜାଜାହାଳରୁ ଏହାକୁ ଗତି ଦିଆଯାଉଛି । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଭଳି ଗରମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ବେଶ୍‌ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ନିଆଁ ଲିଭୁଛି, ଜଙ୍ଗଲ ବଞ୍ଚୁଛି । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଏହାର ନୂଆ ବିପଦ କଥା ଟି ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଏହି ହାଲୋନ୍ ବା ହାଲୋକାର୍ବନ ଅଙ୍ଗାର ଓ ଡ୍ରୋରିନ୍ ଜାତୀୟ (ଡ୍ରୋରିନ୍, ଡ୍ରୋରିନ୍, ହେମିନ୍ ଓ ଆୟୋଡିନ୍) ଅଣୁରୁ ଗଢା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ସ୍ରବରେ ଏହି ହାଲୋନ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ଯାଉଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ ଡ୍ରୋରିନ୍, ହେମିନ୍ ଆଦି ବାହାରି ଓଜୋନର ଅଣୁକୁ ନଷ୍ଟ କରିଛନ୍ତି । ଡ୍ରୋରିନ୍ ଭଳି ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ହଜାର ହଜାର ଓଜୋନ୍ ଅଣୁକୁ ନଷ୍ଟ କରି ପାରୁଛି । ତେଣୁ ଓଜୋନ ସ୍ରବ ପତଳା ହେଉଛି । ବେଶ୍‌ ପରିମାଣର ଅତି-ବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଆସୁଛି । ଜୀବନ ପାଇଁ ବିପଦ ବଢ଼ୁଛି !

ଅତି-ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜି

ଆଖିରୁ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଧନୀ ଆତ୍ମାରେ ୭ଟି ରଙ୍ଗ ମିଶି ରହିଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଏହା ଭିତରୁ ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ଓ ଶକ୍ତି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ଏହାଠାରୁ କମ୍ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଞ୍ଜିକୁ ମଣିଷର ଆଖି ଜାଣିପାରେ ନାହିଁ । ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ଠିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଥିବା ଅଦୃଶ୍ୟ ରଞ୍ଜିକୁ ଅତି-ବାଇଗଣୀ ବା ଅନର୍ଚ୍ଚା ଇନ୍‌ଫ୍ରାରେଡ୍ ରଞ୍ଜି ବୁଝାଯାଏ । ଏହି ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ଶକ୍ତି ଦେଖା । ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଅତି କ୍ଷତିକାରକ । ଏହି ରଞ୍ଜି ପଡିଲେ ଅଣୁଜୀବମାନେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଚାନ୍ଦରଖାନା ଆଦିକୁ ଜୀବଶୃଙ୍ଖଳ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବାମରେ ଲାଗେ । ମଣିଷର ଚମ ଓ ଆଖି ପାଇଁ ଏହା ଦେଶ ବିପଦ ଆଣିଦିଏ । ଦେହ ଭିତରେ ବିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଣୁର କ୍ଷତି ଏହା କରିଥାଏ ।

ଅତି-ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜି ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ମଣିଷର ଆହୁରି ଅଧିକ କ୍ଷତି କରେ । ଅନେକ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ଏହି ରଞ୍ଜି ହାନିକାରକ । ମଟର, ଶିମ୍ବ ଓ କୋବି ଭଳି ଗଛ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦରୁ ବଢି । ଅଧିକ ଫସ୍‌ଫୋରସ୍ ଥିବା ମାଟିରେ ବହୁଥିବା ଫସଲ ପାଇଁ ଏହି ବିପଦ ଦେଖା । ତେଣୁ ସୁପର ଫସ୍‌ଫୋଟ୍ ଭଳି ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ଅତି-ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜି ମିଶିଗଲେ କ୍ଷତିର ପରିମାଣ ଅଧିକ ବଢିଯିବ । ସମୁଦ୍ରରେ ଉଦ୍ଭିଦଜାତୀୟ ଅଣୁଜୀବ (ଫାଇଟୋପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍) ଭଳି ରହିଛନ୍ତି । ଆକାଶରେ ଏଗୁଡିକ ଶୁଦ୍ଧ ଛୋଟ । କିନ୍ତୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରଚୁର । ଉଦ୍ଭିଦ ଗଛତରୁ ମିଳୁଥିବା ଶେ୍ୟ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଧ୍ୟାୟ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ପୋଷାକଥାନ୍ତି । ସମୁଦ୍ରରେ ବହୁଥିବା ଜୀବମାନେ ଏହି ଅଣୁ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଦକ୍ଷିଣମେନ୍ତୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଚିଙ୍ଗୁଡି ଜାତୀୟ ଜଳଜୀବ (କ୍ରିଲ)ଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକମାତ୍ର ଖାଦ୍ୟ । ଏହି କ୍ରିଲ ମାଛ, ପେଙ୍ଗୁଇନ୍, ସିଲ୍ ଓ ଅନ୍ୟ ମେରୁ ଜୀବମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ ।

ମେରୁଅଞ୍ଚଳରେ ଓଜୋନ କମିବାରୁ ସେଠାରେ ଅତି-ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ଟାଣ ଏବେ ବଢୁଛି । ଏହାର କୁଫଳ ଏହି ଅଣୁ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଉପରେ ଦେଖାଯାଉଛି । ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ ପୃଥିବୀର ଶେ୍ୟଶୁଖିଳ ଓ ପରିବେଶରେ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଦେଖାଦେବ ।

ଉଦ୍ଭିଦର ହାନି ଲାଭ

ପ୍ରଖର ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜି ଗଛଲତାଙ୍କର ଅନେକ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ତେବେ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଏବେ ଜଣା ଯାଉଛି ଯେ କେତେ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଏହି ରଞ୍ଜିକୁ ଅଧିକ ସହି ପାରୁଛନ୍ତି । ଆଉ କେତେ ଗଛ ଦେହରେ ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜି ସହିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢୁଛି । ବିଛି ତିନି ଧରି ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିରେ ରହିଲେ ଗଛର ବାହାର ଅଂଶରେ ଫ୍ଲେଭିନ ଜାତୀୟ ଅଣୁର ପରିମାଣ ବଢିଯିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ଏହି ସ୍ତରଟି ଗଛର ଭିତର ଅଂଶକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ପ୍ରଭାବରେ ଗଛରେ ରୋଗ ଜନୁକାଥିବା ବିଛି ବଦଳ ଆଉ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଉଛନ୍ତି । ଗଛରେ ଫ୍ଲେଭିନ୍‌ର ପରିମାଣ ବଢିବା ସହିତ ଟେପିନ ଜାତୀୟ ଯୌଗିକର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ବଢିବା ଦେଖା ଯାଇଛି । ଏହାର କଡା ବାସ୍ନା କାଟ ଆକ୍ରମଣକୁ ଗଛକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ଏଣୁ ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଞ୍ଜିର ପ୍ରଖରତା ବଢିଲେ ଗଛ ବିଛିଟା ଲାଭ ବି ପାଇପାରେ ।



ଆସ ତାରା ଦେଖିବା

ଚିତ୍ର ଓ ମାନଚିତ୍ରରେ ଭରା ଏକ ତାରା ଚିହ୍ନା ଗାଲ୍

ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ପ୍ରଥମ !

ପୃଷ୍ଠା... ୧୨୪

ଏଥିରେ ରହିଛି:

କିଛି ଚିତ୍ର ଓ ଚର୍ଚ୍ଚା....

ବ୍ୟବହାରିକ ସୂଚନା....

ତାରାମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ, ଗତିବିଧି ଓ ବିବିଧତା

କେଉଁ ତାରା କେତେ କେଉଁଠି

ତାରାଙ୍କ ରଙ୍ଗ, ଗୁଣବତ୍ତା, ବିଚିତ୍ରତା

ତାରାମଣ୍ଡଳ ସବୁର ନାମ ଓ ବର୍ଣ୍ଣନା

ଆକାଶର ମାନଚିତ୍ର....

ସାରା ଆକାଶର ମାନଚିତ୍ର

ଗୁଡ଼ିଏ ନକ୍ଷତ୍ରର ସ୍ଥାନ ମାନଚିତ୍ର

ମୂଲ୍ୟ... ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ପୋଷ୍ଟ ତିନିଟି ଟଙ୍କା

ପୋଷ୍ଟାଫୋର ଠିକଣା:

ସୃଜନାକା

କାଗମରା, ଡାକ: ଶାନ୍ତିନଗର

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦ ୬୬୪

ଏହିଭଳି ଆଉ କିଛି ବହି:

୧. ବିଶ୍ୱର ରୂପ	୨.୦୦
୨. ଆମ ମନର ଗୀତ	୮.୦୦
୩. ଶେନ କ'ଣ	୨.୦୦
୪. ଆମ ଘର ଏଇ ପୃଥିବୀ	୨.୦୦
୫. କାଗଜର ଖେଳ	୧୦.୦୦
୬. ଆକାଶର ଦୁନିଆ	୬.୦୦
୭. ଗୁପ୍ତ ଆମ ଚନ୍ଦ୍ର	୨.୦୦
୮. ରହସ୍ୟମୟ ମଙ୍ଗଳ	୩.୦୦
୯. Jewels in the sky	୧୫.୦୦

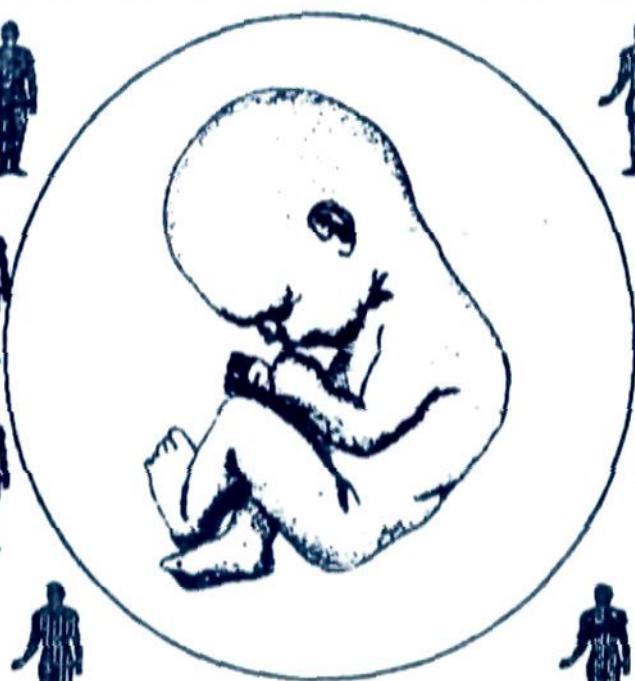
(ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ପୋଷ୍ଟ ମୋଟାଲେ ଡାକ ଶେ ୧୫.୦୦ ଅଧିକା ଲାଗିବ)

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ମେ-ଜୁନ ୧୯୯୫

ଛଅ ଟଙ୍କା



Öğretmenler

ସୁଜନାକା

ଜୀବନୀ, ପ୍ରା. ୧୯୬୬.

ଭୁବନେଶ୍ୱର - ୭୫୧ ୦୩୦

6076 890998

ମହାବଳୀ: ଶଶିଲ ଗୋବିନ୍ଦ ପଟ୍ଟନାୟକ

ମୁଖ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ଗଣେ, ପ୍ରଭାତ, ଦିନ

ଆମର ସମସ୍ତ ସେବା, ଶୁଦ୍ଧ, ମୁକ୍ତ ଓ ଶୁଭାକାଂକ୍ଷୀ

REF ID: A66166

৭৯৫:

ମୂଲ୍ୟ ଖଣ୍ଡ: ଟଙ୍କା ପଇସା ୨.୦୦

ଦୀର୍ଘ , ସାଧାରଣ ୫୦.୦୦

• 2000 900,00

• ৱাশিংটন	৭০০.০০
-----------	--------

PAYROLL DEDUCTION **\$0.00, 00**

(ମୂଳ ମାତ୍ର ଗ୍ରହଣ ଓ ପରାପରୀକ୍ଷା)

ପୂର୍ବଦିଗରୁ ଆସୁଥିବା ବାୟୁର ଗତି

CHINA

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଆମ ବଢ଼ା	୧
ସୁଲୋଚନା ଶଳାସୁର	୭
ମହାମାଣି	୩
ଆର୍ତ୍ତହରଣର ପୃଥକୀ ପୁରୀ	୮
କୋଳାହଳା	୧୦
ଆର ଗଜ	୧୧
ବୁଝେ ବୁଝି	୧୩
ପଣା ଯେଉଁସବୁ ଗନ୍ଧଧାରୀ	୧୬
ପୁମର ଆରମ୍ଭ	୧୯
କାମାକ୍ଷୀ କୁଆ ବୁଝାନ୍ତି ଚିତର	୨୨
ଏକ ଦୁଇ ଶେଷ ଶିଳ୍ପର କାହିଁ	୨୪
ଠିକା	୨୮
ଶୋଭାପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକାଶ	୩୦
କୋଳିଷ	୩୩
କୋଟର	୩୫
କରନ୍ତି ଶାସ କରନ୍ତି	୩୭
ପୋଷାକପିନ୍ଧା କୋଣ	୪୧

Issue Date: June 1

ପ୍ରକାଶନ କ୍ଷମା ପ

ଦୁଇନାଲିଆ ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ଶୋଷିତ ପୁଣିଆଣ, ଶାନ୍ତିର ବିଚାରବାନ ଓ ସୁନ୍ଦରଶାଳୀର ବିକାଶ, ନିରାମାନ୍ୟ ପାଇଁ ସେବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟନାମ୍ବର କରିବା ଏବଂ ବଚନାବଳୀ ସେବାରେ ଶିଳ୍ପ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ସେବାରେ ସଙ୍ଗେତର ଉପଦେଶ, ଶିକ୍ଷା ଦେଖିବା ଓ ସେବା ନିୟମ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଗୋଟିଏ, ତାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟିଆ ଗବେଷଣା ଗାଙ୍ଗେ ଶାନ୍ତିବା, ସେବା ଶାନ୍ତିର ବଳରେ ଦେଶର ସୁନ୍ଦରଶାଳୀର ବିକାଶ ପାଇଁ ଶାନ୍ତିର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଦ୍ୟାନ ଗରଙ୍ଗ ପରିଚା ସୁଧନାତା ବିଚାରାଳୟ ଦ୍ଵାରା ଗୁପ୍ତ ହେବା ପାଇଁ ନିୟମ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ନାମାମାନେ ବିଦ୍ୟାନର ପୁରୁଣା ଉପାଦାନ ଶୁଦ୍ଧ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସୁଦ୍ଧା ଚଳେଇ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ଗଣା ଚଳାପାଲଣ ପାଇଁ ଶୁଦ୍ଧ ଭବିଷ୍ୟ । ପାଠକମାନଙ୍କର ସୁଖ ଉପରୁ ଲେଉଟ ଶୁଦ୍ଧ ବିଶ୍ଵାସପୂର୍ଣ୍ଣ ପିଲା ହୁଏ ।

Bigyan Tarang, Sixth Year Sixth issue May-June 1995

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ମଣିଷ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ତ ଅନେକ । ହେବାଟା ମଧ୍ୟ ସ୍ୱାଭାବିକ । ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାର ବାଟ ମଧ୍ୟ ଆମମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଏବେ ଅନେକ ରହିଛି । ନିଜ ବହି, ଅନ୍ୟ ପତ୍ର ପତ୍ରିକା, ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ପୁରୁଣା ସଂଖ୍ୟା ଆଦି ପଢ଼ି କେତେ ଉତ୍ତର ପାଇ ହେବ । ଅନ୍ୟ ମାନଙ୍କ ସହିତ କଥା ବାର୍ତ୍ତାରୁ ବି ଅନେକ ମିଳିବ । ତେବେ ଏସବୁ କେଉଁଠି ସିଧା ସଳଖ ବା ରୋଜ ଠୋକ ଭାବରେ ନଥିବ । ଥିଲେ ବି ସେ ଉତ୍ତରରେ ମଜା ନାହିଁ (ଏ କଥାଟା ଅଧ୍ୟାପକ ସି.ଭି. ରମଣ ସ୍ମରଣ ଭାବରେ ଥରେ ବୁଝାଇ କହିଥିଲେ - ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଫେବୃଆରୀ ୧୯୯୩) ।

ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଆମେ ପାଉଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଲେଖା । ଶାରରେ ଲବୁଣା ଲୁଚି ରହିଥିଲା ଭଳି ଏଥିରେ (ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ବହି ଆଦିରେ) ଅସଂଖ୍ୟ ଉତ୍ତର ଭରିରହିଛି । କେବଳ ଜଣେ ନିଜେ ପଢ଼ିବାରା ପ୍ରଶ୍ନ ସେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତ ତ ନୁହେଁ । ପଢ଼ି ଶୁଳିଲେ ପଢ଼ିବାରା ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳି ଯିବ । ନୂଆ ପ୍ରଶ୍ନ ବି ଆସିବ, ସ୍ଥାନର ପରିସର ବ୍ୟାପକ ହେବ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ - ଅଲଗା ଅଲଗା ବରାଦି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦୁକନାରେ ଏଠି ଉତ୍ତର ଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଗୁଢ଼ା ହୋଇ ଥିବେ । ତେଣୁ ଏହା ଦେଖା ମଜାଦାର ହେବ ଓ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବି ଅଧିକ ହେବ ।

ଏହି ଅର୍ଥରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗକୁ ଯଦିବା ପାଇଁ ଆମର ଅନୁରୋଧ । ଦେଖା କରି ଦେଖୁ ତ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଲେଖା ଗୁଡ଼ିକରୁ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳୁଛି ? ସେହି ପ୍ରଶ୍ନ ଗୁଡ଼ିକ ଆମ ପାଖକୁ ପଠାଇବେ କି ?

କିବାସ

ଗିଜୁଝଇ ବଧୈକାଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ଏକ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ରଚନା "ଦିବାସ୍ୱପ୍ନ"ର ଓଡ଼ିଆ ଉପସ୍ଥାପନା ଆମେ ୧୯୯୦-୯୧ ସମୟରେ ହାତକୁ ନେଇଥିଲୁ । ବହିଟିର ଉପାଦେୟତା ଓ ଲୋକପ୍ରିୟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭାରତର ସରକାରଙ୍କର 'ନ୍ୟାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ' ଏହାକୁ ଏବେ ଓଡ଼ିଆ ସମେତ ଇଂରାଜୀ, ହିନ୍ଦୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଭାରତୀୟ ଭାଷାରେ ଛପାଇଛନ୍ତି । ଆମେ ଆଶା କରୁଛୁ ସମସ୍ତେ ଏହାକୁ ପଢ଼ିବେ ଓ ନିଜ ନିଜ ଘରେ, ସ୍କୁଲରେ ବା ଯେ କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଜାମରେ ଲଗାଇବେ ।

ସହକରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଏହାର ବିତରଣ ତାୟିତ୍ର ଆମେ ହାତକୁ ନେବାକୁ ଦେଖା କରୁଛୁ । ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ରହିଛି ଟ ୨୫.୦୦ । ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ଯୋଗେ ଟ ୩୩.୦୦ ପଡ଼ିବ । ଜୁଲାଇ ମାସ ବେଳକୁ ଏହା ଆମେ ଯୋଗାଇ ପାରିବୁ ବୋଲି ଆଶା କରୁଛୁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଷଷ୍ଠ ବର୍ଷ

ପ୍ରକାଶନ ବ୍ୟବସ୍ଥା: ମେ-ଜୁନ୍ ୧୯୯୫ ସଂଖ୍ୟା (ଏହି ସଂଖ୍ୟା) ସହିତ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଷଷ୍ଠ ବର୍ଷ ପୁରୁଛି। ଜୁଲାଇ '୯୫ରେ ଆରମ୍ଭ କରି ଆମେ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ନୂଆ ପରଖ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ। ଏ ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ ଦୁଇଟି ଥିଲା:

୧. ପ୍ରତି ଦୁଇ ମାସରେ ଥରେ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ବାହାରିବା (ବର୍ଷକୁ ଛଅ ଖଣ୍ଡ)
୨. ବର୍ଷକୁ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ବହି। (ଏ ବର୍ଷ ବାହାରିଛି - 'ଆମ ମନର ଗାତ' ଓ 'ଆସ ତାରା ଦେଖିବା')

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଗ୍ରାହକମାନେ ଏହି ଛଅ ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ବହି ତାଙ୍କ ଯୋଗେ ପାଇଛନ୍ତି। ଆସନ୍ତା ବର୍ଷକୁ ଆମେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା। ଅବଶ୍ୟ ଏବେ କାଗଜର ଦାମ ବହୁତ ବଢ଼ି ଯାଇଛି ଏବଂ ମିଳିବା ମଧ୍ୟ କଷ୍ଟ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି। ତେଣୁ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆମ ଉପରେ ଆର୍ଥିକ ବୋଧ ବେଶ୍ ଅଧିକ ହୋଇଯିବ। ଏ ଦିଗରେ କେହି ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ କି ?

ବିଷୟ ବହୁ: ଷଷ୍ଠ ବର୍ଷ ପାଇଁ ତରଙ୍ଗର ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ଥିଲା 'ଜୀବନ'। ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହି ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଏଣୁ ଜାତିର ଅସୁର 'ଜୀବନୋପର'କୁ ନେଇ। ଦିନେ ପୃଥିବୀ ସାରା ମାଡ଼ି ଯାଇଥିବା ଏହି ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ଚିଲିପୁ। କାରଣ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଖପ ଖୁଆଇ ଏମାନେ ନିଜକୁ ବଦଳାଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ। ଜୀବନ ଉପରେ ଦ୍ଵିତୀୟ ଆଲୋଚନାର ଆଧାର ଥିଲା 'ଜାତ ଜଗତ'। ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ। ଅନେକ ଦିଗରୁ ଦେଖିଲେ ଏମାନେ ସବୁଠାରୁ ସଫଳ ଜୀବ। ଡାଇନୋସର କାଳରୁ ଆଜି ଯାଏଁ ଏମାନେ ତିଷ୍ଠି ରହିଛନ୍ତି। କେତେ ଜାତକୁ ମାରିବା ପାଇଁ ମଣିଷ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା କରି ମଧ୍ୟ ବିଫଳ ହୋଇଛି। ସବୁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଚଳି ପାରୁଥିବା ଜୀବମାନେ ଆମକୁ 'ଜୀବନ'ର ବୈଦିତ୍ୟ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରି ଦିଅନ୍ତି।

ପର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ଜୀବଜଗତର ବିଶେଷ ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆଲୋଚନା ଗ୍ରହଣ ରହିଥିଲା। ଏଥର କୀଟଙ୍କ ଭିତରେ ଏକ ଆଗୁଆ ସମାଜର ଚିତ୍ର (ମହୁମାଛି) ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଛେ। ଏହା ସହିତ ଜୀବନର ବିସ୍ତାର ଧାରା (ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ, ତୁମର ଆରମ୍ଭ), ଜୀବ ବିବିଧତା (ବହୁରୂପୀ, ସାଧବ ବୋହୁ, ଝଟି ପୋକ, ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ, ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ଓମ୍ବିଆୟା) ଭଳି କେତେ ବିଷୟର ଚର୍ଚ୍ଚା ମଧ୍ୟ ଏହି ବର୍ଷ କରା ଯାଇଥିଲା।

ଆସନ୍ତା ବର୍ଷକୁ (ଜୁଲାଇ '୯୫ଠାରୁ) ଜୀବନର ବିବର୍ତ୍ତନ ଓ ବିକାଶ ଉପରେ କିଛି ବିଶେଷ ଲେଖାର ଯୋଜନା-କରୁଛୁ। ଏହା ସହିତ ଆମର କିଛି ଅତି ଜଣାଶୁଣା ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ପୃଥିବୀ-ବନ୍ଧୁ ଓ ପରାଗ ଉପରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଆଲୋଚନାର ଚିନ୍ତା କରୁଛୁ। ଏ ସବୁର ଦୁଃଖ ରୂପ ଆସିବ ପାଠକ ପାଠିକଙ୍କର ମତାମତରୁ। କେଉଁ ବିଷୟରେ ଲେଖା ଦେଖିବାକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ କି ?

୧୩

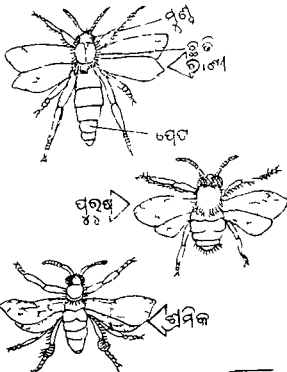
ମହୁମାଛି

ଦଳ ବାନ୍ଧି ରହୁଥିବା ପ୍ରାଣୀକୁ ଦେଖିଲେ ମନେ ହୁଏ ସେମାନଙ୍କର ସାମାଜିକ ଚଳଣି ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ଅର୍ଥରେ କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଦଳକୁ ସାମାଜିକ ଜୀବ କୁହାଯାଏ । ଏହା ହେଲା:

୧. ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି ଦଳର ସବୁ କ୍ଷୁଧାଙ୍କର ଯତ୍ନ ନେବା, ଅର୍ଥାତ ଜଣେ ଅନ୍ୟ କାହାର କ୍ଷୁଧାର ମଧ୍ୟ ଦେଖିଶୁଣ କରେ ।
୨. ଦଳର ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ବାପା ବା ମା' ହେବାର ଗୁଣ (ପ୍ରଜନନ ଅମତା) ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ଅନେକେ ନିର୍ଯ୍ୟୁତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି ।
୩. ମଝି ବୟସର ଜୀବ ବାପା ମା'ଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ରହି ଭଲ ଭଉଣୀ ବା ନିଜର ପିଲାମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତି ।

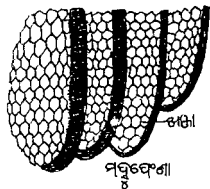
ହରିଣ ପଲ ବା ହାତୀ ଦଳ ଏକାଠି ବୁଲନ୍ତି । କେତେ ଅଞ୍ଚିରା ଓ ମାଝ ଦେହେଲ ଯୋଡ଼ା ଯୋଡ଼ା ହୋଇ ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି, ଅଣ୍ଡରୁ କ୍ଷୁଧା ଫୁଟାନ୍ତି । ଆଉ କ୍ଷୁଧା ବଡ଼ ହେଲା ପାଇଁ ଏକାଠି ରହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସାମାଜିକ ଜୀବର ଅନ୍ୟ ଗୁଣ ସବୁ ଏମାନଙ୍କଠାରେ ଦେଖି ପାଏନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଲେ ବେଳେ “ପ୍ରାକ୍ ସାମାଜିକ ଜୀବ” କୁହା ଯାଇଥାଏ । ପୁରୀ ସାମାଜିକ ଦଳଣୀ କେତେକ ଜୀବ ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖି ଯାଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗଇ, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ମହୁମାଛି ଓ ବିରୁଡ଼ ପ୍ରଧାନ । ଏଠାରେ ଆମେ ମହୁମାଛି ବିଷୟରେ କିଛି ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ମହୁମାଛି ବିରୁଡ଼ି ବର୍ଗ (ହାଇମେନୋପ୍ଟେରା ବା ଝିଲ୍ଲା ଦେଖ)ର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ବର୍ଗ । ଏହି ବର୍ଗର ଜୀବମାନଙ୍କ ଭିତରେ କେତେକଙ୍କର ସାମାଜିକ ଚଳଣି ଦେଖାଯାଏ । ମହୁମାଛି (ଅପୋଇଡ଼ି) ବର୍ଗରେ ପ୍ରାୟ ୨୦,୦୦୦ ଜାତି ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ରକ୍ତି ୩ ଶତରେ ଗଜା - ମୂଷ, ଛାତି ଓ ପେଟ । ମହୁମାଛି ଜାତୀୟ କୀଟର ଛାତି ଓ ପେଟ ଗୋଟିଏ ଅତି ସବୁ ଅଣ୍ଡା ଦ୍ଵାରା ଯୋଡ଼ା । ମାତ୍ର ମହୁମାଛିର ଅଣ୍ଡାବାହୀ ନିକାଟି ତା'ର ନାହିଁତ କାମ ଦିଏ ।

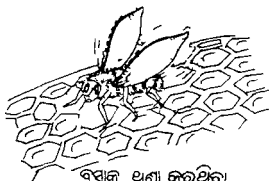


ଗଛ ଉପରେ, ଘର କୋଣରେ ଆମେ ମହୁମାଝି ଦେଖିଥୁବା । ଗୋଟିଏ ମହୁମାଝିରେ ରାଣୀ ମହୁମାଛି, କେତେ ଶହ ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି ଓ ୩୦ରୁ ୮୦ ହଜାର ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଥାଆନ୍ତି । ମହୁମାଝିରେ ଛଅ କୋଟିଆ କୋଠରୀ ସବୁ ଥିବା ଆଉ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ପ୍ରତି

ଆକର ଆଗ ପଛ ହୋଇ ତୁଳ ପରସ୍ତ କୋଠରୀ ରହିଥାଏ । ଚୋରାଗୁଡ଼ିକର ମୁହଁ ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଖୋଲିଥାଏ । ଏହି ଆକଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋ (କମ୍) କୁହାଯାଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ କମ୍ ଭାବରେ ଝୁଲୁଥାଏ । ଏହି କୋଠରୀଗୁଡ଼ିକ ମହମରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମହମ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କ ପେଟ ତଳେ ଥିବା ବିଶେଷ ଗ୍ରନ୍ଥରୁ ବାହାରିଥାଏ । ଫେଣର ବାହାର ଆଡ଼କୁ ଥିବା କୋଠରୀଗୁଡ଼ିକରେ ମହୁ ଜମା ହୋଇ ରହେ । ଭିତର କୋଠରୀଗୁଡ଼ିକରେ ରାଣାମହୁମାଛି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ।



ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ବହୁତ କାମ ଥାଏ । କେତେ ଜଣ ବସା ଚିଆରିରେ ଲାଗିଆଁଛି ତ ଆଉ କେତେ ଜଣ ଡେଣା ହଲାଇ ବସା ଭିତରକୁ ଅଣ୍ଡା ରଖନ୍ତି । ଏହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ । କାରଣ ଅଧିକ ଖରମରେ ମହମ ତରଳି ବସା ନଷ୍ଟ ହୋଇ ପାଇପାରେ । ଆଉ କେତେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଝୁଆଇବା କାମ କରନ୍ତି । କିଏ କିଏ ବସାର ଜଗାରଖା କରନ୍ତି ତରକାର ବେଳେ ଆକ୍ରମଣକାରୀ ଶତ୍ରୁ ସାଙ୍ଗେ ଲଢ଼ନ୍ତି ।

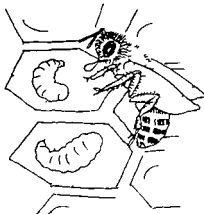


ଗୋଟିଏ ବା ଅଳ୍ପ କିଛି ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି ରାଣା ସାଙ୍ଗେ ମିଶିବାର ସୁଯୋଗ ପାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ମିଳନ ପରେ ପୁରୁଷଟି ମରିଯାଏ । ଅନ୍ୟ ପୁରୁଷଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଭଳି ବସାରେ କାମ କରନ୍ତି । ଜିନ୍ତୁ ଖାଦ୍ୟ ନିଅନ୍ତେ ହେଲେ ଏମାନଙ୍କୁ ବସାରୁ ତଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ଖାଇବାକୁ ନ ଲାଭ ସେମାନେ ଶେଷରେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ମାତ୍ର ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର କାମ ହେଲା କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା । ପୁରୁଷ ସହିତ ମିଶିବା ପରେ ଗୋଟିଏ ରାଣା ମହୁମାଛି ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧,୦୦୦ରୁ ୩୦୦୦ ଘାଏଁ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ ।



ରାଣୀର କାମ - ଅଣ୍ଡାଦେବା

ରାଣା ମହୁମାଛି ପୁରୁଷର ଶୁକ୍ରଦ୍ରୁ ଦେହ ଭିତରେ ସାଇତି ରଖିପାରେ ଓ ତରକାର ଅଳ୍ପସାରେ ତିନ୍ତୁରୁ ନିଷେକ କରାଏ । ନିଷେକ ବା ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶିଥିବା ତିନ୍ତୁରୁ ରାଣା ଓ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ଆସେ । ନିଷେକ ନ ହୋଇଥିବା ତିନ୍ତୁରୁ ବଡ଼ି ପୁରୁଷ ହୁଏ । ୩୪ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ଧଳା ଶୁକ୍ର ବା ଲାର୍ଭା ବାହାରେ । ଏମାନେ ଭାରି ପେଟୁ । ଏମାନଙ୍କର ବହୁତ ଖାଇବା ଦରକାର । ତେଣୁ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନେ ଏମାନଙ୍କୁ ଖୁଆନ୍ତି । ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ବିଶେଷ ଗ୍ରନ୍ଥରୁ ଖାର ଭଳି ଜିନିଷ ବାହାରେ । ଏହାକୁ ରାଜଭେର (ରୟାଲ୍ ଜେଲି) କୁହାଯାଏ । ସବୁ ଶୁକ୍ର ପ୍ରଥମ କେତେ ଦିନ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତି । ରାଣା ହେବାକୁ ଥିବା



ଅମିକ ଶୁକ୍ରକୁ ଖୁଆଉଛି

ଶୂକ୍ରମାନ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ କେବଳ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଖାଏନା। କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଦିନ ପରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ମଧୁ ଓ ପରାଗ ରେଶୁ ମିଶା ଖାଦ୍ୟ (ମଧୁ ଚୁଟି) ଦିଆଯାଏ। ଖାଦ୍ୟର ଏହି ଫରକ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ରାଣୀ ମହୁମାଛିର ଅଣ୍ଡା ଦେବାର ସମତା ଆସେ। କିନ୍ତୁ ସ୍ତ୍ରୀ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିଙ୍କର ନଥାଏ।

୪୨ ଦିନ ପରେ ଶ୍ରମିକମାନେ ଶୁକ୍ର ଥିବା କୋଠାରାଗୁଡ଼ିକର ମୁହଁକୁ ମହମ ଦେଇ ବନ୍ଦ କରି ଦିଅନ୍ତି। ଏହା ଭିତରେ ଶୁକ୍ରର ମୂଳ କାଟ ବା ପ୍ୟୁପା ଅବସ୍ଥା ଆସେ। ଶ୍ରମିକ ଓ ପୁରୁଷମାନେ ନିଜ ଭୂମିପତେ ନିଜୁଳ କୋଷା ଦୁଇ ଦିଅନ୍ତି। ରାଣୀ ମୂଳ କାଟର କୋଷା ତାର ମୁଣ୍ଡ ଛାତ ଓ ଘେଟର ଅଳ୍ପ ଚିଛି ଅଂଶକୁ ଘୋଡ଼ାଏ। ପ୍ରାୟ ୧୨ ଦିନ ପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିଗୁଡ଼ିକ କୋଷା ଫଟାଇ ମହମ ମୁଦା ଖୋଳି କୋଠାରୁ ବାହାରନ୍ତି। ପୁରୁଷଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ଦୁଇ ଦିନ ପରେ ବାହାରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ରାଣୀମାନେ ତାଙ୍କ କୋଠାରୁ ବାହାରକୁ ନାହାଁ। ଶ୍ରମିକମାନେ ମହମରେ ଛୋଟିଆ କଣ କର ତାଙ୍କୁ ଖୁଆଇ ଗୁଲନ୍ତି।

ନୂଆ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନେ ବୟସ ଓ ମହୁଫେଣର ଗୁଣିତା ଏନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିଥାଆନ୍ତି। ପ୍ରଥମ ଦିନ ଭୂମି ଦିନ ସେମାନେ କେବଳ ରାଣୀ ମହୁମାଛିର ଅଣ୍ଡାଦିଆ କୋଠାରାଗୁଡ଼ିକୁ ସଫା କରନ୍ତି। ତା ପରେ କିଛି ଦିନ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ କାମ ସବୁ କରିଥାନ୍ତି। ନୂଆ କୋଠାରୁ ଡିଆର କରିବା ଶୂକ୍ରମାନଙ୍କୁ ଖୁଆଇବା ଓ ମହମ ଦେଇ ଭାଙ୍ଗିବା ମହୁଫେଣର ଉତ୍ତାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା (ଅଣ୍ଡା ହୋଇଗଲେ ଘୋଡ଼ାଇ ଦେବା ଗରମ ହୋଇଗଲେ ଡେଣରେ ପକେଇ କରିବା) ମତ୍ତ ସଫିବା ଏ ଭିତରୁ କିଛି। ଶେଷରେ ସେମାନେ ମଧୁ ସଂଗ୍ରହରେ ଲାଗନ୍ତି ଏ ଦରକାର ବେଳେ ବସାକୁ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି।

ଗୋଟିଏ ବସାରେ ମହୁମାଛି ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ଅଳ୍ପକ ହୋଇଗଲେ ପୁରୁଣା ରାଣୀ ମହୁମାଛିଟି ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ ନେଇ ଉଡ଼ିଯାଏ। ସେମାନେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଣା ଖୋଜି ପୁରା ଥରେ ବସା ବାନ୍ଧନ୍ତି। ଏଣେ ପୁରୁଣା ବସାରେ ଗୋଟିଏ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ତାର କୋଷାକୁ ବାନ୍ଧିରେ। ତାର ପ୍ରଥମ କାମ ହୁଏ ଅନ୍ୟ ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ମାରିଦେବା। କିଛିଦିନ ପରେ ସେ ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି ସହ ବାହାରକୁ ଉଡ଼ିଯାଏ। ମିଳନ ପରେ ନୂଆ ରାଣୀଟି ବସାକୁ ଫେରିଆସେ ଓ ଅଣ୍ଡା ଦେବା କାମ ଆରମ୍ଭ କରେ।



ରାଜା ଶ୍ରମିକ



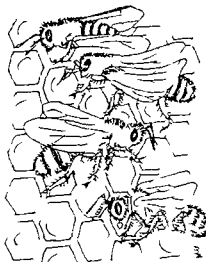
ପ୍ୟୁପା ଅବସ୍ଥା



କୋଷା



ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି



ମହୁଫେଣର ମତ୍ତ



ମହୁମାଛି ସମୂହ

ମହୁମାଛିମାନେ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଓ ବାସ୍ନା ଦ୍ୱାରା ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଯୋଗାଯୋଗ କରି ପାରନ୍ତି । ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ସେମାନଙ୍କ ବସା ଆଖିପାଖକୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଜାଗାରେ ମନେ ରଖନ୍ତି । ବାସ୍ନା ଓ ରଙ୍ଗରୁ ସେ ଫୁଲକୁ ଚାରିପାରେ । ମହୁ ଥିବା ଫୁଲ ଦେଖିଲା ପରେ ସେ ବସାକୁ ଫେରେ ଓ ନିଜ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ବାଟ ବତାଇ ଦିଏ । ଗୋଲ କାଟି ନାଚ କଲେ ଜଣାଏ ଯେ ଫୁଲଟି ବେଶ୍ ପାଖରେ ଅଛି । ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ନାହିଁଲେ ଜଣାଏ ଯେ ଶତାଧିକ ୧୦୦ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଅଛି । ଫେଣା ଧାରରେ ସିଧା ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସେଠି ଦିଗରେ ଫୁଲଟି ବାଟ ଦିଶରେ ଅଛି । ସିଧା ତଳକୁ ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି । ଗୋଟିଏ କୋଣ କରି ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହ କରୁଥିବା କୋଣକୁ ବୁଝାଏ । ଛେନ ନାଚରେ ସେ କେତେ ବାଟ ସିଧା ଉଠି ବୁଲି ପାରୁଛି ସେଥିରୁ ଫୁଲଟିର ଦୂରତା ଜଣାଯାଏ । ଫୁଲଟି ପାଖରେ ଥିଲେ ସେ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଗୋଲ କାଟି ବୁଲିଥାଏ, ଦୂରରେ ଥିଲେ ବେଶ୍ କିଛି ବାଟ ଯାଇ ଗୋଲ କରିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗେ । ମଜାର କଥା ଯେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନେ ଅନ୍ଧାର ବସା ଭିତରେ କିଛି ବେଶି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ତାକୁ ଛୁଇଁ କରି ସବୁ ବୁଝନ୍ତି । ସେ ଆଣିଥିବା ଫୁଲର ମହୁ ଟିକିଏ ମଧ୍ୟ ସବିଶିଷ୍ଟ ବାଖାଇ ଦିଏ ।

କେତେ ମାଧ୍ୟମ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମହୁମାଛି ଭଳି ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଭାବେ ଆମର ପରସ୍ପର ସହ ଯୋଗାଯୋଗ ହୋଇ ପାରେନି । ସେମାନଙ୍କର ସାମାଜିକ ଚଳଣି ଏତେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଯେ ଆମର ସେଥିରୁ ବେଶ୍ କିଛି ଶିଖିପାରୁ ଅଛି ।

ରାଣା କେତେ ସୁରକ୍ଷିତ ?

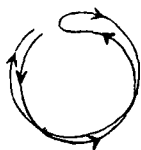
ନୂଆ ରାଣାଟି ବାହାରକୁ ଉଠି ଚାଲିଗଲା ପରେ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅପେକ୍ଷା କରିଥା'ନ୍ତି । ଜଣେ ଯାଇଥାଏ ବସା ପାଇଁ ଜାଗା ଠାବ କରିବାକୁ । ଏହି ସମୟରେ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନେ ରାଣାକୁ ଜଗି ରହିଥା'ନ୍ତି । ୨୦,୦୦୦ ମହୁମାଛି ଗୋଟିଏ ରାଣା ଉପରେ ଗୋଇ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଭଳି ରହି ଥାଆନ୍ତି । ଜାଗା ଖୋଜିବାକୁ ଯାଇଥିବା ମହୁମାଛିଟି ଫେରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ସେହିପରି ରାଣାକୁ ଡାକି ରଖିଥା'ନ୍ତି । ଏହାକୁ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ପଲ (ସ୍ୱାର୍) କୁହାଯାଏ ।

ଜାଣିଛି କି ?

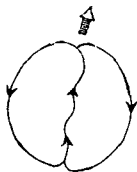
- * ଗୋଟିଏ ମହୁମାଛି ପ୍ରାୟ ୩୫,୦୦୦ ଫୁଲରୁ ଅଧ କିଲୋଗ୍ରାମ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ ।
- * ରାଣା ମହୁମାଛି ୫ ବର୍ଷ ପାଇଁ ବଞ୍ଚେ । କିନ୍ତୁ ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିମାନେ ମାତ୍ର ୬-୮ ସପ୍ତାହ ବଞ୍ଚିଥା'ନ୍ତି ।
- * ଯେଉଁ ଶୁକ୍ଳଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ରାଜଭୋଗ ଖାଇଥାଆନ୍ତି ସେହିମାନେ ହିଁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ରାଣା ମହୁମାଛି ହୋଇଥାଆନ୍ତି ।
- * ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛିର ନାହୁଡ଼ି କଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ହୋଇଥାଏ । କାହାକୁ ସେ ଚିହ୍ନିଲେ କଣ୍ଟା ଯୋଗୁଁ ନାହୁଡ଼ି ଛିଣ୍ଡି ରହିଯାଏ ଓ ମହୁମାଛିଟି ମରିଯାଏ । ରାଣା ମହୁମାଛିର ନାହୁଡ଼ିରେ କିନ୍ତୁ କଣ୍ଟା ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେ କାହାକୁ ଚିହ୍ନିଲା ପରେ ନାହୁଡ଼ିଟି ବାହାରି ଆସେ ଓ ସେ ବାର ବାର ଚିହ୍ନିପାରେ ।

ମହୁମାଛିର ନାଚ

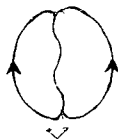
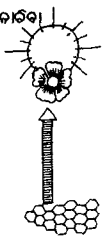
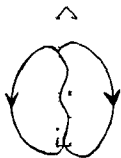
ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ନାଚ:



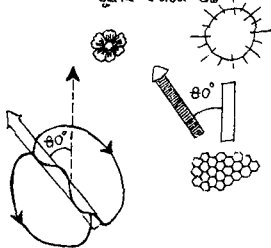
ଗୋଲ ବାଟି ନାଚିବା



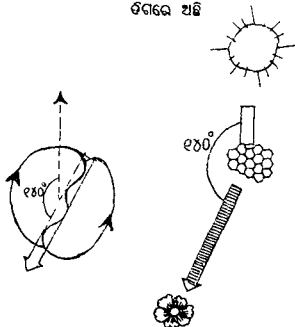
ଅସାଦୃଶ ନାଚ



ଯୋଗା ଧରରେ ସିଧା ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଡିଗରେ ଅଛି



ସିଧା ତଳକୁ ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଡିଗରେ ଅଛି



ଯୋଗା ଧର ବନ୍ଦ ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହ ବରୁଣ୍ଡା ଯୋଗକୁ ଦୃଶ୍ୟ

ଆର୍ଚମେଡିଜଙ୍କ ପୃଥିବୀ ଘୁଞ୍ଚା

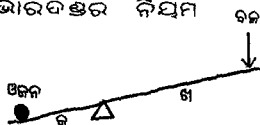
ଶୁଣାଯାଏ ଯେ ଚିଣ୍ଟାତ ଶୈଳୀନିକ ଆର୍ଚମେଡିଜ୍ ଥରେ କହିଥିଲେ ଯେ “ପୃଥିବୀ ବାହାରେ ଠିଆ ହେବା ପାଇଁ ମତେ ଟିକିଏ ଜାଗା ଓ ଖଣ୍ଡେ ଲମ୍ବା ବାଟି ଦେଲେ ମୁଁ ପୃଥିବୀକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦେବି।” ସେ ଭାରତର ନିୟମ ଓ ଉପଯୋଗିତା ବୁଝାଇବାକୁ ଯାଇ ଏ କଥା କହିଥିଲେ ।

ଭାରତରୁ ଭାରତୀୟ ପଟେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲେ ଛୋଟ ବାହୁର ଶେଷରେ ଅଳ୍ପକ ବଳର ପ୍ରଭାବ ମିଳେ ଏକାକୀ ସାବଳରେ ବଡ଼ ପଥର ଉଠାଇବା କଥା ଆମେ ଦେଖିଛେ। ଏହି ଧାରାରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ଲମ୍ବା ବାଟିର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଚିଣ୍ଟାଳ ପୃଥିବୀକୁ ଉଠାଇ ଦେଇ ହେବା କଥା। ହେଲେ ମଣିଷର ବଳ ଓ ପୃଥିବୀର ଓଜନକୁ ଗୁଣି ବାଟିର ଲମ୍ବ ଠିକ୍ ହେବା ଦରକାର ।

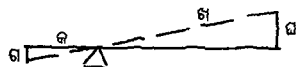
ମନେକରି ଜଣେ ମଣିଷ ୬୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନ ଉଠାଇ ପାରନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୬×୧୦^{୨୪} (ଥରେ ୨୪ଟି ଶୂନ୍) ବା ୬ ହଜାର କୋଟି କୋଟି କୋଟି କି.ଗ୍ରା। ଏହାକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଭାରତର (ବାଟି)ର ବଡ଼ ବାହୁଟି ଛୋଟ ବାହୁର ୧×୧୦^{୨୩} (ଥରେ ୨୩ଟି ଶୂନ୍) ଗୁଣ ହେବା ଦରକାର । ତେଣୁ ଛୋଟ ବାହୁଟି ମାତ୍ର ୧ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହେଲେ ବି ବାଟିଟିର ଲମ୍ବ ହେବ ୧×୧୦^{୨୩} ସେ.ମି. ବା ୧×୧୦^{୧୮} (ଦଶ ହଜାର କୋଟି କୋଟି) କି.ମି.।

ଧରି ନିଆଯାଉ ଆର୍ଚମେଡିଜ୍‌ଙ୍କୁ ଛିଡ଼ା ହେବା ପାଇଁ ମହାଶୂନ୍ୟରେ କିଛି ଜାଗା ‘ଓ’ ଏତିକି ଲମ୍ବା ବାଟି ଖଣ୍ଡେ ମିଳିଗଲା । ପୃଥିବୀକୁ ମାତ୍ର ୧ ସେ.ମି. ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ବାଟିର ଆଉ ମୁଣ୍ଡକୁ ସେ କେତେ ଦୂର ଦବାଇବା ଦରକାର ? ଆମେ ଦେଖିଛେ ଯେ ଅଣ୍ଟାଏ ଉଡ଼ରୁ ଯାବଳ ମୁଣ୍ଡକୁ ଦବାଇଲେ ମୁନ ପଟରେ ବଡ଼ ପଥର ଖଣ୍ଡେ ଅଳ୍ପ ଜିଛି ବାଟ ଉଠେ । କାରଣ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଓଜନ ଓ ବଳର ଅନୁପାତ କାମ କରୁଛି । ତେଣୁ ପୃଥିବୀକୁ ୧ ସେ.ମି. ଉଠାଇବାକୁ ଆର୍ଚମେଡିଜ୍‌ଙ୍କ ପଟରେ ବାଟିକୁ ୧×୧୦^{୨୩} ସେ.ମି. ବା ଦଶ ହଜାର କୋଟି କୋଟି (୧×୧୦^{୧୮}) କିଲୋମିଟର ଦବାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଭାରତର ନିୟମ



ଓଜନ \times ଲମ୍ବ ‘ଜ’ = ବଳ \times ଲମ୍ବ ‘ଖ’



ବଳ ମୁଣ୍ଡ ‘ଘ’ ଦିଗରେ ଭାର ‘ଗ’ ଉଠିବ
 $ଜ \times ଖ = ଗ \times ଘ$

ଆର୍କମେଡିଜ୍

ଜନ୍ମ: ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ପୂର୍ବ ପ୍ରାୟ ୨୮୭

ମୃତ୍ୟୁ: ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ପୂର୍ବ ପ୍ରାୟ ୨୧୨। 'ରୋମ' ଦେଶର ଜଣେ ସୈନିକର ଶତ୍ରୁ ରୋମରେ

ଅନେକ ଲୋକ ଆର୍କମେଡିଜ୍‌ଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଗପ ଜରିଆରେ ବେଶୀ ଜାଣନ୍ତି। ଗପଟିରେ ସେ ଅଧା ଗାଧୁଆରୁ ରାସ୍ତାରେ ଦୌଡୁଥିଲେ ଓ ପାଟି କରୁଥିଲେ 'ପାଇଛି ! ପାଇଛି !' ବା 'ଭଉରେକା ! ଭଉରେକା !' ସେ ପାଇଥିଲେ ତାଙ୍କର ବନ୍ଧୁ ସିରାକିଉରର ରାଜାଙ୍କର ସୁନା ମୁକୁଟରେ ଖାଦ ମିଶିଛି କି ନାହିଁ ଜାଣିବାର ବାଟ। ତା' ପୁଣି ମୁକୁଟଟିକୁ ନ ଇଙ୍ଗିବରି। ଓଜନ ଓ ଆୟତନର ସମ୍ପର୍କରୁ ଜାଣିହେବ ବୋଲି ସେ ବୁଝି ପାରିଥିଲେ। ମୁକୁଟ ଓଜନର ଖାଣ୍ଡ ସୁନା ଓ ମୁକୁଟକୁ ପାଣିରେ ବୁଡାଇ ପାଣି କେତେ ଉପରକୁ ଉଠୁଛି ତସ ମାପି ପାରିଥିଲେ। ଏଥିରୁ ବୁଝିଲେ ଆୟତନ ଜଣାଇଲା। ଆୟତନ ବୁଝି ସମାନ ନ ହେବାରୁ ମୁକୁଟରେ ଖାଦ ମିଶିଥିବା କଥା ଜଣା ପଡିଲା ଓ ବଣିଆ ବାପୁଡାର ମୁଣ୍ଡ କଟିଲା। ସେ ବଣିଆ ପେ ରୋମ ସୈନିକ ରୂପରେ ଆସି ଆର୍କମେଡିଜ୍‌ଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ କାଟି ନ ଥିବ ସେକଥା କହିବ କିଏ ?

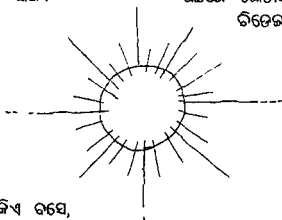
ଆର୍କମେଡିଜ୍ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଚିନ୍ତାରେ ଧୂରନ୍ଧର ଥିଲେ ବୋଲି କୁହାଯାଏ। ପାଣି ଉଠାଇବା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ, ଜାହାଜ ଓଲଟାଇବା ପାଇଁ ହେଲ୍, ଦର୍ପଣରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରି ଶତ୍ରୁ ଜାହାଜ ଜଳାଇବା କୌଶଳ ଆଦି ତାଙ୍କ କାମର କିଛି ଉଦାହରଣ। ●*

କହିଲ ଦେଖି ମୁଁ କିଏ ?

କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନକୁ ସିଧାସଳଖ ନ ପଚାରି ବୁଲେଇ ବଞ୍ଚେଇ ପଶୁରିଲେ ଭାରି ମଜା ଲାଗେ । ତା'ଗୁଣି ସବି ଗାଡ଼ରେ ପକେଇ ସାଏ ଓ ମଜାଟା ଆନ୍ଧୁରି ବଢ଼ିଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ଭାତକୁ ଧରା କହନ୍ତି । ଆମ ଗାଁଗହଳରେ ଏହିପରି ଅନେକ ଧରା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ସେପରି ମଜାବାଦ, ସେହିପରି ଶିକ୍ଷଣୀୟ ମଧ୍ୟ । ଅଧ୍ୟାପକ ଟାକର୍ଷଣ ସାମଲ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହିପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଧରା ଲେଖିଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ କିଛି ଏଠାରେ ଦେଉଛୁ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ଏହି ସଂସାର ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ ରହିଛି । ମିଳାଇ ଦେଖ ତ ତୁମ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେଉଛି କି ନାହିଁ ।

ରସିକ ଭାଇର ଏମିତି ଦେଖ,
ଦେଖି ପିଲା ହେଲେ ବାଇ,
ସରଳ ଧାଇଁଲେ ମା'କୁ କହିବେ,
ତାଙ୍କର କିଣିବା ପାଇଁ ।

ଦେଖ ହୋଇ ବସିଥିଲା ରସିକ,
ଅନେଇଲେ ଚୋଲି ପିଲା,
ବାଇରେ ପଲାଇ ଗଲା ।
ପଛରେ ଗୋଡ଼ାଇ କାଳିଆ ରାଉତ
ଚିତେଇଲା, ଚିଲେଇଲା ।



କୁହ କିଏ ସେ ?
ଦେଖ ପଟା ହୋଇ ଟିକିଏ ବସେ,
ତା'ପରେ ଉଠେ ।
ସବୁକୁ କାନ୍ଦେ,
ଫିଙ୍ଗେ କୁଆଡ଼େ,
ରାଗି ମାଗି ସେ ତ ଚହଲୁଥାଏ ।
ଦିନଟା ସାଏ,
ସଞ୍ଜ ହେଲେ ପୁଣି ଗୋଟାଇ ନିଏ,
ନାଇ ବସଇ,
ଭାରି ହସଇ,
କିଏ ବୁଝାଇଲା, କେମିତି ବୁଝିଲା,
ଭାରି ଭାରି ବୁଝା ପଡ଼ି ତ ନାହିଁ ।

ଘୋରୁଆଁ ଅଷ୍ଟମା ?
ସବୁଦିନେ କ'ଣ ରଜ ?
ଯୁଦ୍ଧ ଘରେ କ'ଣ
ନିଭାନ୍ତି ପରବ ?
ସବୁଦିନେ ସଜବାଜ ?
ଯୁଦ୍ଧ ଘରେ କ'ଣ
ଉମିତି ପରବ ?
ଦେଖି ଦି ଘଡ଼ି ପାଇଁ ?
ସଜାକୁ ଘଡ଼ିଏ,
ସଞ୍ଜକୁ ଘଡ଼ିଏ,
ଦିନ ଯାକ କିଛି ନାହିଁ ।





ମୁଁ ଆମ ଗଛ କହୁଛି

ବର୍ଷ ସାରା କେହି ମୋ କଥା ମନେ ପକାନ୍ତି ନାହିଁ । ଶରାଦିନ ଆସିଗଲା ମାତେ ମୋର ଗୁହିତା ବଢ଼ିଯାଏ । କାରଣ ଶରାଦିନେ ମୁଁ ବଢ଼ିଆ ପୁଅଦିଆ ଫଳ ଦେଇଥାଏ ।

"ଆମ" ଶବ୍ଦଟି ଶୁଣିବା ମତେ ପାଟିରୁ ଲାଳ ଗଢିପଡ଼େ । ସାରା ପୃଥିବୀର ଲୋକେ ମୋ ଫଳକୁ ଚିହ୍ନିଛନ୍ତି । ଗତ କେତେ ଦଶନ୍ଧି ଏରି ଜାତି, ଧର୍ମ, ବର୍ଣ୍ଣ ଚର୍ଚ୍ଚଣେଷରେ ମୁଁ ଲୋକଙ୍କୁ ଖୁସି କରାଇଛି । ମୁଁ ସେ ସବୁ ଲୋକଙ୍କୁ ଭଲ ପାଏ । କାରଣ ଜାଣତରେ ହେଉ ବା ଅଜାଣତରେ ହେଉ ସେମାନେ ମୋର ମଝିକୁ ଚିଲିକ ଜାଗାକୁ ନେଇଥାନ୍ତି । ସେ ସବୁ ଜାଗାରେ ପାଣିଟି ଲଗାଇ ଫଳ ଖେଳାନ୍ତି ।

ମୋ ଦେହରେ ଫଳ ଧରିବା ବେଳେ ବଳ ବଳ ତଗଲା ପିଲା ମୋ ପାଖକୁ ଆସନ୍ତି । ଗଛରେ ବଢ଼ି ଆମ ତୋଳି ନିଅନ୍ତି । ସେତେବେଳେ ମତେ କିଛି ଖରାପ ଲାଗେନି । କେବଳ ସେମାନେ ଟେକା ମାରିଲା ବେଳେ ମୋର ମନ କଷ୍ଟ ହୁଏ । କାରଣ ମୋର ଦେହ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଯାଏ । ମୁଁ ତ କାନ୍ଦି ପାରେନି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ମତେ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ମଣିଷଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଆହୁରି ଗଭୀର ଜୀବ ମୋ ପାଖକୁ ଆସନ୍ତି । ଫୁଲ (ବଉଳ) ହେଲା ବେଳେ କେତେ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ଆସନ୍ତି । ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ଫୁଲର ମହୁ ଚିଏ । ସେମାନେ ଖୋସି ଓ ସାଙ୍ଗରେ ନେଇଯାଇ ସେମାନଙ୍କର ଫେଣରେ ରଖନ୍ତି । ସେଥିରୁ ମହୁ ମିଳିଥାଏ । କୀଟମାନଙ୍କ ସହିତ ତହେଇମାନେ ବି ଆସନ୍ତି । କିଛି ଆସନ୍ତି ମହୁ ଖାଇବା ପାଇଁ, ଆଉ କିଛି କୀଟଙ୍କୁ ଖାଇବା ପାଇଁ ।



ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଡାକ ସମୂହ ଲେଖକ ଦେଖିଥାଏ । ଦୂର ବାଟର ବାଟୋଇକୁ ବା ଖଟି ଖଟି ହାଲିଆ ହୋଇଥିବା ମଣିଷକୁ ମୁଁ ଛାଡ଼ି ଦେଇଥାଏ । ଅନ୍ତର ଦେହର ମୋ କୋଳରେ ସେମାନଙ୍କର ଚିନ୍ତା ବାନ୍ଧିଛି । ମୋର ଗହଳିଆ ପତ୍ତ ଗିରିରେ ସେମାନଙ୍କର ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ରୁଚେଇ ଧସିମାନଙ୍କୁ ରଖା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । କିନ୍ତୁ ଚେଳି ଚେଳି କେତେ ସାପ ମୋ ନାପରେ ଚଢ଼ିଯାଇ ଚଢ଼ିଉମାନଙ୍କର ଦସା ସବୁ ବେଶି ନିଅନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ସିଞ୍ଚ, ଛୁଆଁ ସବୁକୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ବାପ ମାଁ ଘେରି ଆସି ଡାକର ଛୁଆକୁ ନ ପାଇଲା ବେଳେ ମତେ ଭାରି ଦୁଃଖ ଲାଗେ । ମୁଁ ସେମାନଙ୍କର ଚିନ୍ତା କରୁ ପାଇ ନ ଥିବାରୁ ମତେ ଶୁଦ୍ଧ ଲଜ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ତା' ଚ ମୋର କ୍ଷମତାର ବାହାରେ ।



ଅନ୍ୟ କେତେକ ଗଛ ପରି ମୁଁ ଶାନ୍ତିରେ ବସି ପଛଫେରି ଦିଏନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ସବୁବେଳେ ଶାନ୍ତୁଆ ଦିଶେ । ମୋ ଦେହରେ ସବୁବେଳେ ପତ୍ତ କଅଁଳୁଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ବୁଡ଼ା ଗୋଲଗଲେ ମୁଁ ଝଲେଇ ଦିଏ । ମୋର ପତ୍ତ, ଛୋଟ ଡାକ ପର୍ବପର୍ବାଣୀରେ ସଜାଇବା ଓ ପୂଜା ପାଇଁ ଜାମ ଦିଏ ।

ଗତ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ମୁଁ ଠିକ୍ରେ ଖାଇବା ଓ ପାଣି ପାଇ ପାରୁନାହିଁ । ମୁଁ ଦେଖୁଛି ମଣିଷ ଗଛ ସବୁ କାଟି ଦେଉଛି । ଆମେ ଗଛମାନେ ହିଁ ମାଟିକୁ ଧରି ରଖୁ ଓ ପତନକୁ ପରିଷ୍କାର କରୁ । ତେଣୁ ଏବେ ବର୍ଷ କମୁଛି । ସେହିକି ବସି ହେଉଛି ତାକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ସମ୍ପେଦ୍ଧ ଗଛ ନାହିଁ ।

ମୁଁ ଭାବୁଛି ଅନ୍ୟ ଗଛମାନଙ୍କ ସହ କଥା ହେବି ଓ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ମିଶି ଆମକୁ ଜାତିବା ପାଇଁ ମଣିଷକୁ ମନା କରିବୁ । ନହେଲେ ଏମିତି ସମୟ ଆସିବ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦି ଆଉ ଗଛ ନ ଥିବ ମାଟି ପାଣି ଧରି ରଖିବାକୁ ହେଉ ବା ପରିବେଶକୁ ପରିଷ୍କାର କରିବାକୁ ହେଉ । ସେତେବେଳେ ଆଉ କିଛି ବି ବଞ୍ଚିବ ନାହିଁ ।



ମୋ ଦେହରେ ଅଛି

ବେଳେ ବେଳେ ଆସନ୍ତି	ବିଶ୍ରାମ ନିଅନ୍ତି	ଜୀବ	ଗଛ
କୋଇଲି	ଶୁଆ	ମହୁମାଛି	କବକ
ପାରା	ଶାଝା	ପ୍ରଜାପତି	ଲାଲକେନ୍ଦ୍ର
ଗୋବରା	କାଞ୍ଚା	ଜନ୍ତା	ରାମ୍ଭା ଜାତୀୟ
ବଣି	କଣି		
ମାଙ୍କଡ଼			
ବୁଝୁକି ମୁଷା			

ଭୃଣର ବୃଦ୍ଧି

ଯଦୁ ଜୀବ ନିଜ ଭଳି ଅନେକ ନୂଆ ଜୀବକୁ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ନିଜ ଗୁଣ ଧର୍ମ ଥିବା ଜୀବଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇ ଶୁଭକ୍ତି । ଏହାକୁ ଶିଶୁ ବୋଲି କହନ୍ତି । ନା ନା ଚାଟରେ ଜୀବମାନେ ନିଜର ଶିଶୁ ବଢ଼ାଇଥା'ନ୍ତି ।

ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ତିମ୍ବଳ ଓ ଶୁଭ୍ରାଣୁ ମିଶି ସୁଗୁଳ ତିଆରି କରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକା ଥିବା ବେଳେ ବଡ଼ି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଦୁହେଁ ମିଶିଗଲା ପରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଆକାର ଓ ଜୀବକୋଷଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଯାଇ । କିଛିଦିନ ପରେ ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ତରରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି । ଏଥି ଭିତରୁ କିଛି କୃଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ଓ ବାକିତଳ କୃଣ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାନ୍ତି ।

କୃଣ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ପାଣି ନିହାତି ଦରକାର । ମାଛ, ବେଙ୍ଗ ଆଦି ଜୀବମାନେ ପାଣିରେ ବା ପାଣି ପାଖରେ ଅଛା ଦିଅନ୍ତି । ଅଳ୍ପ ଦେବା ପରେ ପରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗନ୍ତି । ବାପା ବା ମା' କେହି ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଜଣି ବସୁ ନ ଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ଅନେକ ବେଶୀ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅନେକ ପୁରା ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ବଞ୍ଚନ୍ତି ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନେ ବହୁତ ବେଶୀ ଶଂଖ୍ୟାରେ ଅଳ୍ପ ଦେଇଥା'ନ୍ତି ।

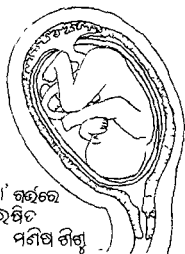
ଏମାନଙ୍କଠାରୁ ଭଲଟ ଜୀବମାନଙ୍କର ଏହି ସୁଗୁଳଟି ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଖୋଳ ଭିତରେ ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ଆମେ ଅଣ୍ଡା କହୁ । କୁକୁଡ଼ା, ହଂସ, ଚତକ, ସପ ଆଦି ଜୀବମାନେ ଏହିଭଳି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ କୃଣଟି ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଣି ରହିଥାଏ । ମା'ଠାରୁ ଉତ୍ସୁକ ପାଇ ଏହି ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥିବା ସୁଗୁଳଟି ବଢ଼େ ଓ କିଛିଦିନ ପରେ ପୁରା ଛୁଆ ହୋଇ ଅଣ୍ଡା ଫାଟାଇ ବାହାରି ଆସେ (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ, ୧୯୯୫) ।

ଅତି ଭଲଟ ଜୀବ ମଣିଷ, କୁକୁଡ଼ା ଆଦି ଜୀବମାନେ ଆହୁରି ଜଣି ରଖି ତାଙ୍କ ଛୁଆକୁ ବଢ଼ାଇ ଥା'ନ୍ତି । ସେମାନେ ତାଙ୍କ ଛୁଆକୁ ନିଜ ଘୋଡ଼ ଭିତରେ ବଢ଼ାଇଥା'ନ୍ତି । ତିମ୍ବଳ ଓ ଶୁଭ୍ରାଣୁ ମିଳନ ମଧ୍ୟ ବେହ ଭିତରେ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ହେବା ପରେ ସେମାନେ



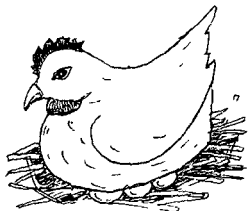
ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ସୁଗୁଳ ବଢ଼ିବାର ଦୃଶ୍ୟ

ମା'ଠାରୁ ସ୍ତନ୍ୟ ଖାଇ ବଢ଼ିଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ସନ୍ତାନପାୟା କାଟ କୁହାଯାଏ । ସନ୍ତାନପାୟା ଜୀବମାନେ ଅତି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ନିଜର ଛୁଆକୁ ବଢ଼ାଇଥା'ନ୍ତି । ଏହୁପାଇଁ ସେମାନେ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତି ଓ ସମୟ ନିଶ୍ଚୟଥା'ନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ବେଶକି ଯେପରି ତାଙ୍କର ଛୁଆଟି ଠିକ୍‌ରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଜନ୍ମ ହେବ । ଜନ୍ମ ପରେ ମଧ୍ୟ ମା' ତା'ର ସହ ନେଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ନିମ୍ନତର ଜୀବଙ୍କ ଭଳି ସେମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ଶୁଦ୍ଧି ଛୁଆ ନେବାକୁ ପଡ଼ି ନ ଥାଏ ।



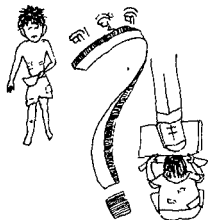
ମା' ଗର୍ଭରେ
ସୁରକ୍ଷିତ
ମଣିଷ ଶିଶୁ

ମାଛ ବେଙ୍ଗ ଆଦି ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଅଣ୍ଡାର ସହ ନେବା ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଅନେକ ସାଧୁ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଗୁରୁପା'ନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଛୁଆକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ରହନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଣୁ ଆଦି ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ତା' ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବହେଇ ତା' ଅଣ୍ଡାକୁ କିଛିଟା ଜଗି ରହେ । ସେ ତା' ଫେର ତଳେ ଅଣ୍ଡାକୁ ଘେନିଥାଏ । ଛୁଆ ଫୁଟିବା ପରେ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ତା'ର ସହ ନିଏ । ବହେଇ ଭଳି ଶିଶୁ ନିଜର ଖଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାରିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ମା' ତା'ର ସହ ନେଇଥାଏ । ସନ୍ତାନପାୟାମାନେ କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ କିଛି ଦିନ ଧରି ତାଙ୍କର ଛୁଆଙ୍କର ସହ ନେଇଥା'ନ୍ତି । ଗୋରୁ ଆଦି ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକ ପାଇଁ ତାଙ୍କର ବାଛୁରୀ ପାଇଁ ସ୍ତନ୍ୟ ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଗଳନ ଏପରି ଯେ ଛୁଆଟି ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକର ହେବା ପାଇଁ ମା'ର ସହ ପାଇ ପାରିବେ । ମଣିଷ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆହୁରି ବେଶ୍ ଦିନ । ମଣିଷ ଛୁଆଟି ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ପ୍ରାୟ ୪-୫ ବର୍ଷ ପାଇଁ ମା'ର ସହ ଦରକାର କରେ । ମାନସିକ ଭାବରେ ତ ଆହୁରି ଅନେକ ଦିନ - ପ୍ରାୟ ୧୫-୧୬ ବର୍ଷର ହେବା ପାଇଁ ।



କୃତ୍ରିମ ଅଣ୍ଡା ଚାଷୁମାଂସ

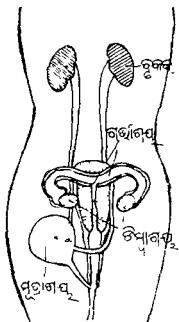
କିନ୍ତୁ ବୁଝିଲେ ଜଣା ଯେ ୪-୫ ବର୍ଷ ବେଳୁ ମଣିଷ ଛୁଆଟି ନିଜର ଫେର ପୋଷିବା ପାଇଁ କାମ କରୁଛି । ଚେନ ବେସନ୍, ବସ୍ତ୍ରାଣ୍ଡ ଆଦିରେ ଭିଜ ମାଗୁଛି । ପ୍ରାୟ ୧୦ ବର୍ଷର ହେଲା ତେନକୁ ଏକା ଏକା କାହିଁ ଚେଟେ ଦୂର ଯାଇ ପଇସା ରୋଜଗାର କରୁଛି । ନିଜାତି ଅପରିଷ୍କାର ଅସ୍ପୃଶ୍ୟତାର ପରିତେଷ ଭିତରେ କାମ କରୁଛି । ଏସବୁ ଚନ୍ଦ୍ର କରିବା ପାଇଁ କେତେ ସବୁ ମନ୍ତ୍ର ସମିତି ହେଉଛି, ଇସ୍ତରା ଶୁଣିଛି । କିନ୍ତୁ ପିଲାଟି ଅବଶ୍ୟକିଛି ବଦଳୁନାହିଁ । ଏସବୁ ପାଖା ପୋଖୀନ ବଦଳରେ ଯଦି କିଛି କାମ ହୋଇ ପାରନ୍ତା ତେବେ ପ୍ରକୃତରେ ପିଲାଟି ଅବଶ୍ୟକ ବଦଳି ପାରନ୍ତା । ଛୋଟ ବେଳେ ଯେଉଁ ସହ ପାଇବା ଜଣ ତାହା ସେ ପାଇ ପାରନ୍ତା !



ଛୁଆଟି ବଢେ କେଉଁଠି ?

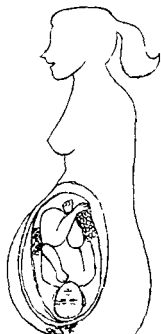
ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନେ ଛୁଆକୁ ନିଜ ପେଟ ଭିତରେ ବଢାନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କ ଦେହ ଭିତରେ ଏକ ଅଳଗା ଜାଗା ରହିଛି । ଏହାକୁ ଗର୍ଭାଶୟ କହନ୍ତି ।

ପ୍ରତି ଥର ଡିମ୍ବକଟିଏ ତିଆରି ହେଲା ବେଳେ ଗର୍ଭାଶୟଟି ନିଜକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ରଖେ । ଯଦି ଡିମ୍ବକଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶେ ଓ ଯୁଗ୍ମକ ତିଆରି ହୁଏ, ତେବେ ତାହା ଏହି ଗର୍ଭାଶୟରେ ବଢେ । କୁଣ୍ଡଳି ବଢିବା ସହିତ ଏହି ଗର୍ଭାଶୟର ଆକାର ବଢି ବଢି ଗୁଲେ । ଗର୍ଭାଶୟର କିଛି ଅଂଶ ଓ ଭୃଣର କିଛି ଅଂଶ ମିଶି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଂଶ ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି । ଏହାକୁ ଆମେ ଫୁଲ (ଫ୍ଲୋଟା) ବୋଲି କହିଥାଉ । ଏହି ଫୁଲ ଗାତ ଦେଇ ମା' ଦେହରୁ ଛୁଆ ପାଖକୁ ଖାଦ୍ୟ ଆସିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ଯେ ମା'ର ରକ୍ତ କେତେ ବି ଛୁଆର ରକ୍ତକୁ ସିଧା ସଳଖ ଛୁଇଁ ନ ଥାଏ । ପେଟ ଭିତରେ ଥିବା ବେଳେ ଏକ ମୁଣି ପରି ଲିନିଷ ଛୁଆଟିକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳେ ଆଗ ଏହି ମୁଣିଟି ଫାଟିଯାଏ ।



ମହିଳାଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ଅଙ୍ଗ

ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳକୁ ଫୁଲଟି ମଧ୍ୟ ଛୁଆ ସହ ବାହାରି ଆସେ । ଏହାକୁ ଆମେ ଫୁଲ ପଡିବା କହୁ । କେଉଁ କେଉଁ ଜୀବଙ୍କର ଏହି ଫୁଲଟି ବହୁତ ଟାଣ ହୋଇଥାଏ, ଯେପରି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳେ ତଳେ ପଡିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର କିଛି କ୍ଷତି ହେବନାହିଁ । ଆମେ ଜନ୍ମ ହେଲା ପରେ ଆମର ନାହିଁ କଟା ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ନାହିଁ ହେଉଛି ସେହି ଫୁଲର ନଳା ।



ମା'ର ବିଭିନ୍ନ ଗର୍ଭାଶୟ

ଏ ତ ଗଲା ଯଦି ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁ ମିଶନ୍ତି ତେବେ ତା' ପରର କଥା, କିନ୍ତୁ ଯଦି ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁ ନ ମିଶନ୍ତି ତେବେ ଡିମ୍ବକ ଆଉ ଦେହ ଭିତରେ ରହେନାହିଁ ସେ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଯାଏ । ତା' ସହ ଗର୍ଭାଶୟ ଯେଉଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ସେଥିରୁ କିଛି ରକ୍ତ ସହ ମିଶି ବାହାରି ଆସେ । ପ୍ରତି ମାସରେ ଏହିପରି ଅଣ୍ଡା ତିଆରି ଗୁଲିଥାଏ ଓ ତାକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଗର୍ଭାଶୟର ପ୍ରସ୍ତୁତି ଗୁଲିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଔଷମାନଙ୍କ ଦେହରୁ ବେଶ୍ କିଛି ରକ୍ତ ଗୁଲିଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଔଷମାନଙ୍କ ଦେହରେ ରକ୍ତ କମ୍ ଥାଏ । ତାକୁ ଭରଣ କରିବା ପାଇଁ ଔଷମାନେ ଲୁହା ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ବେଶା ଖାଇବା ଦରକାର । ●

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ

ତ'ଣ ବିଭିନ୍ନ ପାଇଁ ବିଏ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ତ ବିଏ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ । ଯେଉଁମାନେ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି ସେମାନେ ତାଙ୍କ ଛୁଆକୁ ଶାର ଦେଇ ବଢ଼ାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜାତ କହନ୍ତି ।

କିନ୍ତୁ ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି ନାହିଁ । କେଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି ତ କେହି ଛୁଆକୁ ଥାଆ ଗର୍ଭ ଜନ୍ମ କରି ଥାଆନ୍ତି । ତ'ଣ ବିଭିନ୍ନର ବାବଦୁ କେଇ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀମାନଙ୍କୁ ଚିନି ଭାଗରେ ଭାରି କରା ଯାଇପାରେ ।

- ୧) ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ (ମଲୋଡ୍ରିମ୍)
- ୨) ଦ୍ଵିଗର୍ଭୀ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ (ମାରସ୍ପିଆଲ୍)
- ୩) ପ୍ରକୃତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ (ପ୍ଲାସେଣ୍ଟାଲ୍)



ପ୍ଲାଟିପସ



ଏକିଡକ୍ନା

୧) ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ: ଏମାନେ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣପାଦ ଲର୍ଚ୍ଚ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଛୁଆମାନେ ମା'ଠାରୁ ଶାର ଶୋଷି ଖାଇଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଓଜନ ୨ କେ.ଜି.ରୁ ୧୫ କେ.ଜି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ମାତ୍ର ୨ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ । ବଡ଼କ ମୁହଁ ପ୍ଲାଟିପସ୍ ଓ କଣ୍ଟାରିଆ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଟିଆରୀ ଏ ଶ୍ରେଣୀର ମୁଖ୍ୟ ଜାତ । ଏ ଦୁହେଁ ଅବସ୍ଥାନରେ ହିଁ କେଶ ଯାଆନ୍ତି ।

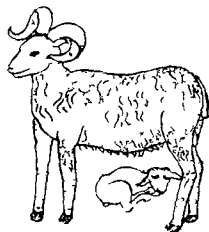
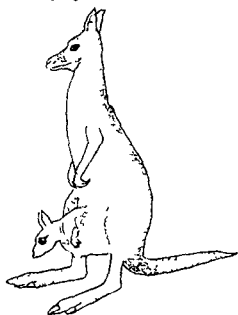
୨) ଦ୍ଵିଗର୍ଭୀ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ: ଏମାନେ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଛୁଆଟି ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳକୁ କୃଣ ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ଥାଏ । ତା'ର ବଢ଼ିବା ଶେଷ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ମା' ପେଟ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡା ଥାଏ । ଥାଆ ଗର୍ଭା ଛୁଆମାନେ ଏହି ମୁଣ୍ଡା ଭିତରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳକୁ ଚିତ ଜୀବକ ଦୁଇନାରେ ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ଓ ଓଜନ ବହୁତ କମ୍ ଥାଏ । ଏହି ମୁଣ୍ଡା ଭିତରକୁ ତାଙ୍କର ଶାର ଝରେ । ଏହି ମୁଣ୍ଡାଟି ତାଙ୍କର ଦ୍ଵିତୀୟ ଗର୍ଭ ଭଳି କାମ କରେ । କଳାହୁଁ ଏହାର ଗୋଟିଏ ଜଣେଶୁଣି ଉଦାହରଣ ।



କଳାହୁଁର ମୁଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥାଆଗତା ଛୁଆ

ମା ଓ କଳାହୁଁଛୁଆ

୩) ପ୍ରକୃତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ: ପ୍ରକୃତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀମାନଙ୍କର ଶିଆ ପୁରା ବଡ଼ ମାରି ୧୫୦ କି.ଗ୍ରା. ଯେମାନେ ମା' ପାଖରେ ରହନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ମା' ଦେହ ସହ ଲାଲି କରି ରହନ୍ତି ନାହିଁ। ଯୋଗ ୧ ମା'ରୁ ୫ ଲେଟିଏ ମେଷାକୁ ତୁଳନା କରି ଦେଖିବା।



ମା କଙ୍ଗାରୁ ମୁଣାରେ କଙ୍ଗାରୁ ବୁଝା

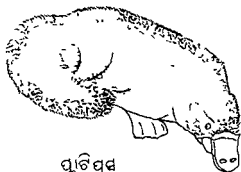
ମେଣ୍ଟ ଓ ବୁଝା

କଙ୍ଗାରୁ ବଡ଼ ସ୍ତ୍ରୀ ବେଳେ ଖର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୩୦ କେ.ଗ୍ରା. ହୋଇଥାଏ। କଙ୍ଗାରୁର ମିଳନ ଓ ଶୁଦ୍ଧିର ମିଳନ ପରେ କୁଣ୍ଡଳି ପ୍ରାୟ ୧ ମାସ ପାଇଁ ମା' ପେଟ ଭିତରେ ରହିଥାଏ। ବଢ଼ିବା ଶେଷ ହେବା ଆଗରୁ ସେ ଜନ୍ମ ନୋଇ ପାଇଥାଏ। ମେଡେବେଳକୁ ତାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୭୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ହୋଇଥାଏ। ମା' ପେଟ ତଳ ପାଖରେ ଘୋଡ଼ିଏ ମୁଣା ଥାଏ। ଏହା ଅପୂର୍ଣ୍ଣ କୁଣ୍ଡଳି ସେହି ମୁଣା ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୬ ମାସ ଧରି ରହେ। କେବଳ ବେଳେ ସେ ବାହାରକୁ ଆସେ । ପୁଣି ସେହି ମୁଣା ଭିତରେ ପଶିଯାଏ। ଏହି ମୁଣା ଭିତରକୁ ଶାର ଝରିଥାଏ। ପ୍ରାୟ ବନ୍ଧକ ଯାଏ କଙ୍ଗାରୁ ଛୁଆ ମା'ରୁ ଶାର ଖାଇଥାଏ। ତା'ପରେ ସେ ଧାରେ ଧାରେ ଘାସ ଆଦି ନରମ ଜିନିଷ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ।

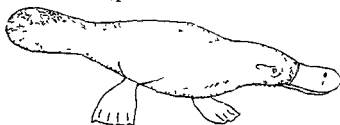
ମେଣ୍ଟ ବଡ଼ ସ୍ତ୍ରୀ ବେଳେ ପ୍ରାୟ ୨୦ କେ.ଜି ଓଜନର ହୋଇଥାଏ। କିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାପୁର ମିଳନ ପରେ କୁଣ୍ଡଳି ପ୍ରାୟ ୫ ମାସ ଧରି ମା' ପେଟ ଭିତରେ ରହେ। ଜନ୍ମ ହେଲା ବେଳକୁ ଏହାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୬ କେ.ଜି. ହୋଇଥାଏ। ସେ ପ୍ରାୟ ତିନି ମାସ ପାଇଁ ମା'ରୁ ଶାର ଖାଇଥାଏ। ତା'ପରେ ଖର ମା' ଶାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏନାହିଁ। ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ତିନି ମାସ ବେଳକୁ ସେ ଘାସ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ।

ଅନ୍ୟ କେଉଟିଏ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଭିତରୁ ପିଣ୍ଡିଟି ଶିଆ ଏକିକାର ଯେତେ ତଳେ ଏହିପରି ଘୋଡ଼ିଏ ମୁଣା ଅଳ୍ପ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ହୋଇଥାଏ। ତାଙ୍କର ଛୁଆ ଛୋଟ ସ୍ତ୍ରୀ ବେଳେ ଏହାକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ଭଳି ଘୋଡ଼ିଏ ମୁଣା ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଛୁଆ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ ମୁଣାଟି ଚାଲିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବଡ଼କ ମୁଁ ପୁଣିପୁଣି ଏହି ଭଳି କିଛି ମୁଣା ନ ଥାଏ।

ଓଡ଼ିଶା ମୁହିଁ ଗୋଟିଏ ଏକାକୀ ପ୍ରାୟ ୬୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଓ ୧.୫ କେ.ଜି. ଓଜନର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଛୋଟ ମଣ୍ଡଳ ରୂପ ଓ ଗୋଟିଏ ଚମଡ଼ିଆ ଥିବ୍ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ନିଜକୁଳିଆ ପଥର ପାଖରୁ ଖାଇବା ଖୋଜି ଖାଇଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ପାଦଗୁଡ଼ିକ ହଂସ ପାଦ ଭଳି ପରସ୍ପର ହୋଇ ହୁଏତ ସେ ଚେଷ୍ଟା ଆରମ୍ଭରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେ । ଏମାନଙ୍କର ଛୋଟ ଛୋଟ ଆଖିରେ ଏମାନେ ଭଲ କରି ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ପ୍ରଖର । ପାଣିରେ ଏମାନଙ୍କର କିଛି ବାନ୍ଧ ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମୁନିଆଁ ମୁନିଆଁ ହୋଇ ରିଟି ରିଟି ହୋଇ ଥାଏ । ଏହାରି ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ, ଖାଦ୍ୟକୁ ଚୋରାଇ ପାରେ । ସେ ମୁଖେଟି ଜୀବମାନଙ୍କର ଶୁଳ, ଚିଲୁଡ଼ି ଜାତୀୟ ଜୀବ, ଗେଣ୍ଡା ଆଦି ଖାଇଥାଏ ।



ପ୍ଲାଟିପସ



ବେଳେ ବେଳେ ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଛ ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ । ସେ ରାତିକ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ଅଧା କେ.ଜି. ଓଜନର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଦିଏ । ମାଛ ପ୍ଲାଟିପସ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ବୟା କରି ତା' ଭିତରେ ସେ ଅଣ୍ଡାକୁ ଉଷ୍ମମାତ ଥାଏ ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଶିଆ ଏକାକୀ ଏହି ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଶିଆଳୀ ୬୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଛୋଟ ଜୀବଟିଏ । ଏମାନଙ୍କ ଦେହ ସାରା କଣ୍ଟା ଥାଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ନାକ ଥାଏ ଓ ପାଣିରେ ମୋଟେ ଫାନ୍ତ ନ ଥାଏ । ଛୋଟ ପାଣିଟି ତାଙ୍କର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଖୋଲେ ସେପରି ତାଙ୍କର ଲମ୍ବ ଜିଭଟି କେବଳ ଭିତର ବାହାର ହୋଇ ପାରିବ ଓ ଉକ୍ତ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଧରି ପାରିବ । ଏମାନଙ୍କର ଲମ୍ବ ଚାଣୁଆ ନଖ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମାନେ ମାଟି ଖୋଦି ଖୋଦି ଖୋଜିଥାନ୍ତି । ମାଛ ଜୀବଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ସାରି ସେମାନଙ୍କୁ ପେଟ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ପରି କରି ସେଥିରେ ରଖେ । ପ୍ରାୟ ୧୦ ଦିନ ପରେ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରିବ । ତା'ପରେ ପ୍ରାୟ ୧୦ ସପ୍ତାହ ଯାଏଁ ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ କଣ୍ଟା ବାହାରିବା ଯାଏଁ ସେମାନେ ସେହି ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ରହନ୍ତି । ମୁଣ୍ଡ ଭିତରକୁ ଝୁରୁଥିବା ଶାର ଖୋଲି ଏମାନେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଏହି ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଶିଆଳୀମାନେ ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଢ଼ିଥାନ୍ତି ।



ଏକାକୀ



ଦୁମର ଆରମ୍ଭ

ଏଣେ କୋଷ ବିଭାଜନ ଚାଲିଥାଏ । ସ୍ୱାସ୍ଥକର୍ତ୍ତା ଗୋଟିଏ କୋଷରୁ ପ୍ରଥମେ ଦୁଇଟି, ଦୁଇଟିରୁ ଚାରୋଟି, ଚାରୋଟିରୁ ଆଠଟି ଏହିପରି ସଂଖ୍ୟାରେ ବଢ଼ିଗଲେ । ଜିନ୍ଦୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଡ଼ୁ ନ ଥାଏ । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖିଲେ ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବ ସହିତ ଏହାର କିଛି ମେଳ ନ ଥାଏ । କେବଳ ଅତି ଛୋଟ କୋଷ ମେଞ୍ଚାକର ଏକ ବଡ଼ ପରି ଏହା ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ ଏହି କୋଷ ଗୁଡ଼ିକ ଗୀତି ପରସ୍ପରେ ସଜାଇ ହୋଇ ପାଆନ୍ତି । ଦୃତାୟ ସପ୍ତାହ ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଭିତର ପରସ୍ପରି ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଟିକିଏ ବଢ଼ି ଆସେ । ଚିରନ୍ତା ଯାକ ପରସ୍ପ ବଢ଼ି ଦେହର ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହେବେ ।

ଦୃତାୟ ସପ୍ତାହ ଶେଷ ବେଳକୁ ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ ବାହାରେ । ଏହା ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଚଳା ଇଲା ହୋଇଥାଏ ।

ଏକ ମାସ ବେଳକୁ ଭୃଣଟି ପ୍ରାୟ ୪ମି.ମି. ଲମ୍ବ ହୁଏ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଟ ଅନ୍ୟ ପଟଟି ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ମଝି ପରସ୍ପ କୋଷରୁ ପ୍ଲାସ୍ଟା ମସ୍ତିଷ୍କ, ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ ଓ ଶିରା ପ୍ରଶିରା ସବୁ ଧାରେ ଧାରେ ଚିଆରି ହୁଅନ୍ତି ।

ପଞ୍ଚମ ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ ଆଖି, କାନ, ନାକ ଆଦି କଣ୍ଡିୟ ଗୁଡ଼ିକର ମଳଦୂଧା ପଡ଼େ । ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ମାସ ବେଳକୁ ୧୦ମି.ମି. ଲମ୍ବର ଭୃଣଟି କହୁଣୀ ପାଖରୁ ଇଙ୍ଗି ହାତଟିକୁ ଥପଟି ବସପଟ କରିପାରେ । ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁ ପରିଷ୍କାର ଜଣା ପଡ଼େ । ମସ୍ତିଷ୍କଟି ଆହୁର ବଢ଼ିଯାଏ । ହାତ ସବୁ ଚିଆରି ହୁଏ ।

ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମାସ ବେଳକୁ ଭୃଣଟିର ଆକାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଜମଜା ଏରି ହୋଇଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୩ ମାସ ବେଳକୁ ଭୃଣଟିର ସବୁ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଗଢ଼ା ହୋଇଯାଏ । ଏହାପରେ ସେ କେବଳ ଆକାରରେ ହିଁ ବଢ଼େ ।

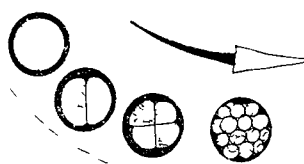
ଏହିଭଳି ସେ ଆହୁର ୬ ମାସ ମା' ପେଟ ଭିତରେ ବଢ଼େ । ଶେଷରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ । ଗର୍ଭାଶୟର ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ଛୁଆଟି ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଧାସେ । କୁହାଯାଏ ପିଲାଟି ଜନ୍ମ ହେଲା । ମା' ଦେହକୁ ଛାଡ଼ି ଏବେ ତା'ର ନୂଆ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ!




ଜିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁର ମିଳନ
ପରେ କୋଷ ବିଭାଜନ ଆରମ୍ଭ
ହୁଏ।

ଜୀବନର ରହସ୍ୟ

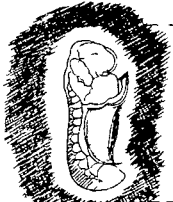
ଶିଶୁର ବିକାଶ




ଏକତୁ ବୃକ୍, ବୃକ୍ତୁ ଶୁକ୍ରି
ଏହିପରି ପ୍ରାଣୀ ବଢ଼ିଗଲେ, କିନ୍ତୁ
ଆକାର ବଢ଼ି ନଥାଏ।




ମା ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ କୋଷ ସବୁ
ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ହୋଇ ସଜାଇ
ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି।



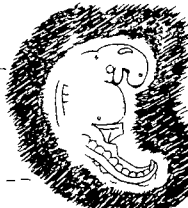
ମାସକର ହୁଏ
୪ ବର୍ଷ ରା
ମତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶାରୀରିକ, ମାନସିକ,
ହୃତପିଣ୍ଡ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଣାୟ ସବୁ
ବଢ଼ିଥାନ୍ତି ହୁଏ।




ମା ମାସ
ସବୁ ଅଙ୍ଗ ଗଢ଼ା ସରିଥାଏ।




୨ ମାସ
ଆକାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କମଳା
ପରି।



୫ମ ସପ୍ତାହ
୧୦ ମ ମି. ଲମ୍ବ
ଆଖି, କାନ, ହାତ ...



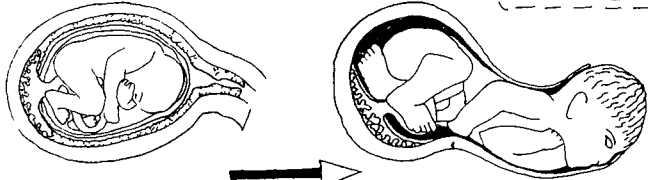
୫ ମାସ
ଏହା ପରେ ଖାଇ ଆକାରରେ
ବଢ଼ିଗଲେ।



୭ ମାସ
ଆହୁରି ବଢ଼େ



୯ ମ
କିନ୍ତୁ ବା ପାଉଁ ସ୍ପଷ୍ଟ



ପିତାମହ କହୁ ହୁଏ



ପ୍ରଶ୍ନ: କାଆଁଲା ଛୁଆ କିପରି ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି ?

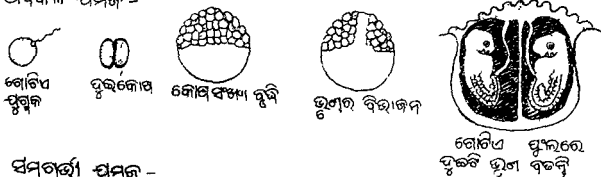
ଜାତୀୟ ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ମା'ର ଡିମ୍ବକ ସହିତ ବାପାର ଶୁକ୍ରାଣୁ ମିଶି ଏକ ସୁଗୁଳ ଜରନ୍ତି । ଏହି ସୁଗୁଳଟି ମା'ର ଗର୍ଭାଶୟ ଭିତରେ ବଢି କୁଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ । ଆହୁରି କିଛି ବଢିଲା ପରେ ପିଲା ଭାବରେ ଜନ୍ମ ନିଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ତାଙ୍କୁ ଆମେ ଜାଆଁଲା ବା ଯମଜ ଛୁଆ କହିଥାଉ । ଏମାନେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହୋଇ ପାରନ୍ତି ।

(୧) ଅବିକଳ ଯମଜ ଓ (୨) ସମଗର୍ଭ କାଆଁଲା ।

ସାଧାରଣତଃ ମା' (ମଣିଷ) ଦେହରେ ଥରକେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଡିମ୍ବକ ପାଳନ ହୁଏ । ଏହାର ସୁଗୁଳଟି ବଢି କୁଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲା ବେଳେ କେବେ କେବେ ତାହା ଦୁଇ ଭାଗ ହୋଇଯାଏ ଓ ଦୁଇଟି ଅଳଗା କୁଣ ଭାବରେ ବଢିବାକୁ ଲାଗେ । ପୁରା ବଢିଲା ପରେ ଏ ଦୁଇଟି ଯାଆଁଲା ପିଲା ହୋଇ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ଗୋଟିଏ କୋଷ (ସୁଗୁଳ)ରୁ ଆସି ଥିବାରୁ ଦୁଇ ପିଲାଙ୍କର ଅନେକ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହେ । ତାଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ଓ ହାବଭାବ ପ୍ରାୟ ମିଶିଯାଏ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଅବିକଳ ଯମଜ କୁହାଯାଏ । ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ଦୁଇଟି ପୁଅ ବା ଦୁଇଟି ଝିଅ ହୋଇଥାନ୍ତି । କେହେଲା ପୁରା ମିଶି ଯାଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ହଠାତ୍ ଦେଖିଲେ ଅଳଗା ବାରିବା ବନ୍ଧ ହୋଇପଡ଼େ ।

ବେଳେ ବେଳେ ମା' ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକ ଏକ ସମୟରେ ପାଳନ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଦୁଇ ଡିମ୍ବକ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶି ଦୁଇଟି ଅଳଗା ସୁଗୁଳ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଦୁଇଟି ଯାକ ସୁଗୁଳ ଏକା ଗର୍ଭରେ ବଢେ ଓ ଶେଷରେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନେ ଦୁଇଟି ଅଳଗା ଅଳଗା ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କର ଗୁଣ ସ୍ୱରୂପେ ବେଶ୍ କିଛି ତଫାଦ୍ ରହିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ରୂପ, ଗୁଣରେ ଅନେକ ତଫାଦ୍ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ପୁଅ ଓ ଆଉଟି ଝିଅ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଦୁହେଁ ଏକା ଲିଙ୍ଗର ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ସମଗର୍ଭ ଯମଜ କୁହାଯାଏ ।

ଅବିକଳ ଯମଜ -



ସମଗର୍ଭ ଯମଜ -



ତେଜେ ତେଜେ ଗୋଟିଏ ଗର୍ଭରୁ ଦୁଇଟି ଅଣ୍ଡା ମଣିଷ ପିଲା ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହି ଘଟଣା ବହୁତ ବିରଳ । ଏକା ଥରକେ ୬ଟି ପିଲା ଜନ୍ମ ହୋଇ ତହିଁ ଇହିତ୍ସାର କଣ ଅଛି । ଗର୍ଭଧାରଣ ସମୟ ବଦଳିବା ଔଷଧର ପ୍ରଭାବରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଏଭଳି ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଗୋଟିଏ କୁକୁର ଅଣ୍ଡାରୁ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ହୁଏ କି ?

ଉତ୍ତର: ମଣିଷ ପରି କୁକୁର ମଧ୍ୟ ଏକା ସମୟରେ ଦୁଇଟି ଅଣ୍ଡା ହୁଏ ଓ ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଣ୍ଡା ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶି ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଯାକ ନିଷିଦ୍ଧ ଅଣ୍ଡା ଗୋଟିଏ ଶେଜ ଭିତରେ ରହିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଅନେକ ସମୟରେ ଅଣ୍ଡା ଭାଙ୍ଗିଲା ବେଳେ ତା' ଭିତରେ ଦୁଇଟି କେଶର ଥାଏ । ଏ ଘଟଣା ଅତି ବିରଳ ନୁହେଁ ।



ସମ୍ବନ୍ଧ

ଗୋଟିଏ ଶେଜ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଣ୍ଡା ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ତା' ଭିତରେ ପ୍ରଥେକ ଶତାଧିକ ଅଣ୍ଡା ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେ ସବୁ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ କମ୍ ହୁଏ । ଫଳରେ ସ୍ଥାନାଭାବ ଓ ଶତାଧିକତାରୁ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ରହିଲା ପରେ ମରି ଯାଆନ୍ତି । ଛୁଆ ଫୁଟି ପୂରା ବାହାରିଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଜାଣିଛ କି ?

କିଏ କେତେ ଦିନ ମା' ପେଟରେ

ମୂଷା	୧୯ ଦିନ	ଛେଳି	୧୫୧ ଦିନ
ଦୁର୍ଗିଆ ମୂଷା	୨୨ ଦିନ	ହରାଣ	୨୧୫ ଦିନ
ଠେକୁଆ	୩୦ ଦିନ	ମଣିଷ	୨୬୦ ଦିନ
କଙ୍ଗାରୁ	୪୦ ଦିନ	ଘାଈ	୨୮୪ ଦିନ
କୋକିଶିଆଳା	୪୦ ଦିନ	ଘୋଡ଼ା	୩୩୭ ଦିନ
କୁକୁର	୬୧ ଦିନ	ତିମି	୩୬୫ ଦିନ
ବିରାଡ଼ି	୬୩ ଦିନ	ହାତୀ	୬୪୫ ଦିନ

ସେ ଦୁଇ କେଉଁ ଲିଭିବ ନାହିଁ

ମୋ-କୁନ୍ଦର ଶରୀର ସୂର୍ଯ୍ୟ କଥା କୁଳିବା କଷ୍ଟ । ସେହି କୁନ୍ଦ ମାସରେ ପୁଣି ବିନୋଦ କାହ୍ନୁକୋଟା (୨୭.୧୯୧୨-୨୨.୨.୧୯୮୦)ଙ୍କ ଜନ୍ମ ଓ ମୃତ୍ୟୁ । ଓଡ଼ିଆ ସ୍ଥାନକୋଷ “ସ୍ଥାନ ମଣ୍ଡଳ”ର ପ୍ରଗତି ଲାଗରେ ସେ ବିଶେଷ ଲାଗରେ ଜଣା । ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ସେ ଲେଖିଛନ୍ତି ଏ ବହି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲାଗରେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଏ ଭିତରେ ରହିଛି “ଶିଶୁ ସ୍ଥାନ ମଣ୍ଡଳ” ଓ “ମୋ ବର୍ଣ୍ଣବୋଧରେ ୫୦୦ ଅକ୍ଷର” କ୍ରମର ବହିଗୁଡ଼ିକ ।



ଏସବୁ ଲେଖିବା ପାଇଁ ବିନୋଦ ବାବୁଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର ମୂଳଦୁଆ କୌଣସି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଚ୍ଚ ଡିଗ୍ରୀ ମାଧ୍ୟମରେ ପଢ଼ି ନ ଥିଲା । ଏପରିକି ସେ ହାତସ୍ଥଳ ପାଠ ମଧ୍ୟ ସାରି ନ ଥିଲେ । ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ୁଥିବା ବେଳେ ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ସେ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ମାଟି ଥୁଲରୁ ତତା ଖାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ପାଠ ଛାଡ଼ିଲେ ନାହିଁ । ଜୀବନ ଓ ସଂଗ୍ରାମ ଭିତରେ ସେ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନର ପରିସର ବଦଳା ଚାଲିଲେ । ସ୍ଥାନକୋଷ ଲେଖିବାର ଝୁଲ ଉଠିଲା । ୧୯୩୦ ଦଶକରୁ—ଜେଲ ଭିତରେ ଥିବା ବେଳେ ।

ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନ ହେବା ପରେ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନକୋଷର ସ୍ୱପ୍ନକୁ ରୂପ ଦେବାକୁ ସେ ଅଣ୍ଟା ଭିଟିଲେ । ସେ ଅଣ୍ଟାରେ ଖୋସା ହୋଇଥିଲା ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା । କିନ୍ତୁ ମନରେ ଥିଲା ଅସାମ ଦମ ଓ ବିଶ୍ୱାସ । ୧୯୫୪ରେ କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା, ୧୯୬୦ରେ ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ ବାହାରିଲା । ୪୧ ଖଣ୍ଡ ବାହାରିଲା ପରେ ୧୯୮୦ରେ ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ଆସିଗଲା । ଅନେକ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ସେ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଥିଲେ । ସୃଜନଶୀଳ ପାଇଁ ସେ ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରେରଣାର ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟ ଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ସ୍ମୃତିରେ ତାଙ୍କ ନିଜ ଲେଖାକୁ କିଛି ଏଠାରେ ଦେଉଛୁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ଚଳାଇ ‘ମୋ ବର୍ଣ୍ଣବୋଧରେ ୫୦୦ଟି ଅକ୍ଷର’ କ୍ରମରେ ସେ ଲେଖିଥିଲେ ସେ ଦୁଇ କେଉଁ ଲିଭିବ ନାହିଁ । ସେଥିରୁ କିଛି ଅଂଶ

ହୁମେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖୁ

ସେ ଦୁଇକୁ ନ ଦେଖିଛି—ଏମିତି ଜଣେ ହେଲେ ଲୋକ ନାହିଁ । ତାହାରି ନାଁ ‘ସୂର୍ଯ୍ୟ’ । ତମେ ସବୁ ଦମକି ପଡ଼ି ନାହିଁ—କାହା ହୋଇ ଯାଆନାହିଁ । ସତ କଥା କହୁଛି । ସେ ନ ଥିଲେ ଶରୀର ନ ଥା’ତା । ଶରୀର ନ ଥିଲେ ସମୁଦ୍ରରୁ, ନଈରୁ, ହ୍ରଦରୁ ପାଣି ଆକାଶକୁ ଉଠି ଯାଉ ନ ଥା’ତା ।

ସେହି ପାଣି ବାଷ୍ପ ରୂପରେ ଯାଉଛି ବୋଲି ତୁମେ ଦେଖି ପାରୁନାହିଁ। ପାଣି କେମିତି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ ତାହା ତୁମେ ସମସ୍ତେ ତ ଜାଣିଛ। ଓହା କୁଖକୁ ଖୋଲେ ଶୁଖିଲ ଦେଉଛି— କିଛି ସମୟ ପରେ ସେଥିରୁ ପାଣିତକ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଗଲା। ତୁମେ କହିଲ, ଶୁଖିଗଲା। ଖରାବିଲେ ଗଡ଼ିଆ ପୋଖରୀ ପାଣି ଶୁଖି ଯାଉଛି। ତା' ଅର୍ଥ ହେଲା ପାଣିକୁ ଖରା ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ନେଇ ଯାଉଛି। ତିନେ ତୁମେ ସେହି ବାଷ୍ପ ପାଣିକୁ ଆକାଶରେ ବଢ଼ାବ ରୂପରେ ଦେଖୁଛ। ଧଳା ବଜ୍ର ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ କମିଲା ଭଳି ଦେଖିବ କଜା ବା ସନ ବଜ୍ର। ସେଇଥିରୁ ପାଣି ଝରି ପଡ଼ିଲେ ବର୍ଷା ହେଲା ବୋଲି ଆମେ କହୁଛୁ। ଖରା ବର୍ଷା ଲାଗି ରହି ନ ଥିଲେ ବିଲରେ ଫସଲ ହୁଅନ୍ତ ନାହିଁ—ଗଛରେ ଫୁଲ ଫଳ ହୁଅନ୍ତ ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ନ ଥିଲେ ଏହିସବୁ କାମ ହୁଅନ୍ତ ନାହିଁ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରା ଦେବତା

ମଣିଷ ଜାତିର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାର କଥା। ସେ ଗୋଟିଏ କଥା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥାଏ। ଥକାର ରାତି— ସେ ଗୁମ୍ଫା ଭିତରେ ଶୋଇଛି। ତା' ମୁହଁରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପଥର ଆଉଜାଇ ଦେଇଛି। ନିଦରେ ବାସ୍ତବ୍ୟ ପଣି ଆସିବେ। ପାହାନ୍ତ ହୋଇଗଲା। ପଥରଗାକୁ ସମସ୍ତେ ଠେଲି ଦେଲେ। ଅନ୍ଧାର ଉଠିଲା ଯାଉଛି। କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ଗୁମ୍ଫା ଯେଉଁଠି ଆକାଶ ଆସି ମାଟି ସାଙ୍ଗରେ ମିଶିଗଲା ଭଳି ହୋଇଛି। ସେଠି ଗୋଟାଏ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଗୋଲ ପିଣ୍ଡୁଳା ଉପରକୁ ଉପରକୁ ଉଠୁଛି। ସେଇଟି ଯେମିତି କି ହସି ହସି ଉପରକୁ ଉଠୁଛି। ପରେ ସେଇଟି ଧକା ହୋଇ ଯାଉଛି। ତା'ରି ଦେହରୁ ସତେ ସେପରି କି ଟିକିଏ ଉଷ୍ମତା କିରଣ ଆସୁଛି। ଶୀତ ଛାଡ଼ି ପକାଉଛି। ଲୋକଙ୍କ ମନରୁ ତର ଛାଡ଼ି ଯାଉଛି। ଫଳମୂଳ ସଂଗ୍ରହ କରିବା—ଶିକାର କରିବାକୁ ଯିବା ଏହି ଖରା ତା' ଦେହରେ ବଜ୍ର ଭରି ଦେଲା ଭଳି ହୋଇଯାଉଛି।

ଉପରେ ସେହି ଗୋଲ ପିଣ୍ଡୁଳା ବୁଲି ବୁଲି ଯେଉଁଠୁ ବାହାରି ଥିଲା ତା'ର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ତଳକୁ ଖସୁଛି। ଖସି ଖସି ଯେତେବେଳେ ମୁହଁରୁ ଦେବାକୁ ଯାଉଛି ସେତେବେଳେ ପୁଣି ଲାଲ ହୋଇ ଯାଉଛି। ତା' ଗୁମ୍ଫାପଟେ ଆକାଶଟା ଲାଲ ହୋଇଯାଉଛି। ଏମିତିକି ସେହି ନାଲିଆ କିରଣ ବହୁ ଦୂରରୁ ଶବ୍ଦ ଦେହରେ ପଡ଼ି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସୁନ୍ଦର କରି ଦେଉଛି। ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ପୁଣି ଆସି ଯାଉଛି ଅନ୍ଧାର। ଓଲଟେ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହୁଛି ପୁଣି କେତେବେଳେ ସେହି ହସ ହସ ମୁହଁ ପୂର୍ବ ପଟେ ଦେଖା ଦେବା। ଆଉ କିଛି ହେଉ ବା ନ ହେଉ—ଲୋକେ ସେହି ଗୋଲ ପିଣ୍ଡୁଳାଟିକୁ ଦେଖିଲେ ଖୁସି ହୋଇ ଯାଉନାହିଁ। ସେଇଟି କେତେ ଉପକାର କରୁଛି ଭାବି ଭାବି ତାହାର ପ୍ରଶଂସା କରୁଛନ୍ତି।

ମଣିଷ ଜାତିର ଯେତେବେଳେ ବୁଝି ହୋଇଗଲା—ଅନେକ କଥା ବୁଝି ପାରିଲା। ସେତେବେଳେ କହିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଶ୍ଚୟ ଦେବତା। ସକାଳେ ଗାଧୋଇ ସାରି ଆଖୁଜାଏ ପାଣି ତାଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଦେଖାଇ ତାଙ୍କ ଗୁଣ ଗାନ କଲା। ମୂଳି ଉଷିମାତେ ତାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ମନ୍ତ୍ର ବୋଲିଲେ। ସେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଦୟ ହୋଇ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ବୁଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି—ଏତେ ବାଟ ଆକାଶରେ ସେ ନିଶ୍ଚୟ ରଥରେ ଯାଉଥିବେ। ତାଙ୍କ ରଥରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଘୋଡ଼ା ଲାଗିଥିବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରି ବିଚ୍ଚ ଆସିଲେ। ପଞ୍ଜିତେ ଯାହା କହିଲେ ତାହା ନିଶ୍ଚୟ ସତ।

ଏହିଭଳି କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଚିତିଗଲା । ମଣିଷ ଅନେକ କଥା ଜାଣିଗଲା—ଶିଖିଗଲା । ସେତେବେଳେ ପାଇ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଅସଲ ମରମ ଭେଦ କରି ପାରିଲା । ପ୍ରମାଣ ମିଳିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଭିତରେ ଅସରବି ଶକ୍ତି ଭରି ରହିଛି । ତାକୁ ହିଁ କୁଆ ପାଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉର୍ଜା । ଆମେ ଯେଉଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଚେଷ୍ଟା ତାହାର ଭିତରେ ସେହି ଶକ୍ତି ଭରି ରହିଛି । ଏଥର ଶୁଣ ଆମେ କେମିତି ସେଥିରୁ ଉପକାର ପାଉଛୁ । ଗଛ ସବୁ ଅଛନ୍ତି । ସବୁ ଗଛରେ ପତ୍ର ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପତ୍ର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ ଯନ୍ତ୍ର ବୋଲି ଧରିନିଅ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଶକ୍ତିକୁ ପତ୍ର ଧରି ତାକୁ ଗଛ ଦେହରେ କାଠ ରୂପରେ ସାଇତି ଦେଉଛି । ସେହି କାଠକୁ ଦୁଇରେ କାଟିବାକୁ କେମିତିକି ତେଜ, ନିଆଁ ବାହାରୁଛି ଦେଖିଛ । କାଠ ଭିତରେ ଯେଉଁ ତେଜ ଅଛି ତାହା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ—ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଶକ୍ତିର ଗୋଟିଏ ରୂପ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଭିତରେ କ'ଣ କେମିତି ହେଉଛି, ତାଙ୍କ କିରଣ ବା ଉର୍ଜା ଆସି ପୃଥିବୀରେ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ହେଲା କି ଲାଲା ଲଗାଇ ରହିଛି—ସେ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଜାଣି ଯିବାକୁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କଥା କହିଦେଲେ । ସେମାନେ କ'ଣ କହିଲେ ଶୁଣିଲେ ତୁମମାନଙ୍କୁ ଭାରି ମଜା ଲାଗିବ । ପୂର୍ବେ ତ ମୂର୍ଖି ରଖିମାନେ ତାଙ୍କ ସ୍ମୃତି ଗାନ କରୁଥିଲେ, ତାଙ୍କ ଶୁଣ ଗାଇ ତନ୍ମୟ ହୋଇ ଯାଉଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ତାଙ୍କ ଗୁଣାତନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ, ଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ କଲେ । ସେମାନେ ସତେ ଯତ୍ନ କରି କହିଲେ—

ହେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ତୁମେ ଆମକୁ ଆଉ ଭୁଲାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଆମ ସାଙ୍ଗରେ ଲୁଚକାଳି ଖୋଜୁଥିଲ—ଏଥର ଧରା ପଡ଼ି ଯାଇଛି । ତୁମ ତେଜକୁ ଗଛ ଭିତରେ ସାଇତି ଦେଇଥିଲ । କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେହି ଗଛ ସବୁ ମାଟି ତଳେ ଘୁପି ହୋଇ ରହି ରହି କୋଇଲା ପାଲଟି ଯାଇଥିଲା । ସେହି କୋଇଲା ଆମ ଦୁନିରେ ଜଳିଲା । ଆମ କାରଖାନା ସବୁ ତଳାଇଲା । ତାକୁ ହିଁ ଜାଳି ଆମେ ପାଇଗଲୁ ଚିକ୍କନ୍ ଶକ୍ତି । ଚିକ୍କନ୍ ଶକ୍ତିକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ଆମେ ଅସାଧ୍ୟ ସାଧନ କଲୁ । ଆଜି ମଧ୍ୟ ତୁମେ ଗଛ ଦେହରେ ତୁମ ଶକ୍ତିକୁ ସାଇତି ଦେଉଛ । ସେହି ଗଛର କାଠକୁ ଜାଳିଲେ ଆମେ ଆରୁଅ ପାଉଛୁ, ତେଜ ପାଉଛୁ । କୋଟି କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ଦୁନିରେ କାଠ ଜଳୁଛି । ତୁମେ ଯାହା ଜରୁଜ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ବୁଲାଇଲା ଡଙ୍ଗାରେ କରୁଛ, ସିଧାସଳଖ ନ ଯାଇ ବକ୍ସା ବାଟରେ ଯିବାକୁ ଆମକୁ ବାଧ୍ୟ କରୁଛ । ତୁମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ଆମେ ବୁଝି ପାରୁନାହିଁ । ଏଣିକି କିନ୍ତୁ ଆମେ ଆଉ ତୁମ ପାଲରେ ପଡ଼ିବୁ ନାହିଁ । ଆମେ ଫୁଟି ଗଲୁଣି । ଆମର ବୁଦ୍ଧି ହୋଇ ଗଲାଣି ।

ଏଣିକି ତୁମ ତେଜକୁ, ଉର୍ଜାକୁ, କିରଣକୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ କାମରେ ଲଗାଇବୁ । ସେମିତି ସେ ଲଗାଇ ନ ଥିଲୁ ତା' ନୁହେଁ—କିନ୍ତୁ ଅଳପକେ ଆମେ ସବୁକ୍ଷ ହୋଇ ଯାଉଥିଲୁ । ଓହା କାଠକୁ ତୁମରି ଶରୀରେ ପକାଇ ଶୁଖାଇ ଦେଉଥିଲୁ । ଓହା ଲୁଗାକୁ ଶୁଖାଉଥିଲୁ ସେହି ଉପାୟରେ । ଧାନ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଳ ଦେଇ ତୁମରି ଶରୀରେ ଶୁଖାଇଦେଉ । ସେହି ଶରୀରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ବର୍ପଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରି ଅଳ୍ପ ଜ୍ଞାନକୁ ମୁହାଁଇ ଦେଇ ପାଣିକୁ ଉତ୍ତମ କରି ସେଥିରୁ ବାଷ୍ପ ବାହାର ନ କରିବୁ କାହିଁକି ? ସେହି ବାଷ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ କେତେ ପ୍ରକାରର କଳ ବଳାଇବୁ ନାହିଁ କାହିଁକି ? ତୁମ ଶରୀ ତ ଦିର୍ମଳ—ସେଥିରେ ଧୂଆଁ ନାହିଁ, କଳା ନାହିଁ, କି ଅଳିଆ ନାହିଁ । କୋଇଲା ଜାଳିଲେ ସେଥିରୁ ଧୂଆଁ ବାହାରୁଛି—ଅତି ଶୋଷ ଶୋଷ ସବୁ ସବୁ ଗୁଣ ପବନରେ ମିଶୁଛି, କଳା ଧୂଆଁ ବାହାରୁଛି, ପବନରେ

ଅଳିଆ ଭରି ଯାଉଛି, ପବନ ଦୃଷ୍ଟିତ ହେଲାଣି ଆମେ ରୋଗରେ ପଡ଼ୁଛୁ । ମତେ ଗାଈ ଭିତରେ ପେଟୋଲ ଜଳି ଯୋଉଁ ଧୂଆଁ ପତାକୁ ବାହାରୁଛି ତାହା ପବନକୁ ଟିକାଟି ଦେଉଛି । ଆଉ ଆମେ ସେ ଭଳି ଧରାରେ ପଶିବୁ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଏଣିକି “ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଲି” ସବୁ ଚିଆରି କରିବୁ । ତୁମରି କିରଣ ସଂଯାରେ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି ବାହାର କରିବୁ । ତୁମେ ରହିଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅସରକୁ ସୌର କିରଣ ବା ସୈ ଉର୍ଜା ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପଡୁଥିବ । ସେଥିପାଇଁ ବା ତାକୁ ପାଇବା ପାଇଁ କାହାରିକୁ ପଛଘାଟିଏ ଦେଲେ ଦେବାକୁ ପଡୁ ନ ଥିବ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ । ତୁମ ଭଳି ତାଳା ଆଉ କେହି ନାହିଁ । ଯେତିକି ପାଠାଉଛି ସେଥିରେ ହଜାର ହଜାର ଭାଗରୁ ଭାଗେ ମଧ୍ୟ ଆମେ କାମରେ ଲଗାଇ ପାରିବୁ ନାହିଁ । ଲଗାଇବା ତରକାର ପଡିବ ନାହିଁ । ଆମେ ତ ଏଇ ପୃଥିବୀରେ ଗୁଣି ଶହ ବା ୧୫ ଶହ ଜୋଟି ଲୋକ ଅଛୁ । ଆଉ କେତେ ଜଣ ଆମେ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ପାରିବୁ ଯେ ? ଭାରତ ଭଳି ଦଶରେ ବର୍ଷକୁ ୩୦୦୦ ଘଣ୍ଟା ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡୁଛି । ଆମେରିକାର ଆରିଜୋନାରେ ପଡୁଛି ୪୭୦୦ ଘଣ୍ଟା ।



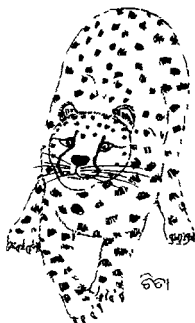
ସତେ ଯେପରିକି ଗଛର ପତ୍ର ଆଁ କରି ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଗିଳି ପକାଉଛି । ତାକୁ ପାଗ କରିଦେଇ କାଠ ଓଦାରେ ସାଇତି ଦେଉଛି । ଜୋଟି ଜୋଟି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଏମିତି କରିଥିଲା— ଏବେ ମଧ୍ୟ କରୁଛି । କିନ୍ତୁ ସେହି ସୁଗର କାଠ ମାଟି ଓଦେ ପୋତି ହୋଇ କୋଇଲା ପାଲଟି ଯାଇଥିଲା । ସେହି କୋଇଲାକୁ ଖୋଳି— କାରଖାନାରେ ଜାଳି ଆମେ ପାଇ ଯାଉଛୁ ବିଜୁଳି ଶକ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଇଲା ମୁଣ୍ଡାଟି ସେହି ସୁଗର ଆଉତା ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ବୋଲି କହିଲେ ନିଶ୍ଚୟ ଠିକ୍ ଯିବ ।

ଗୋଲକଧାରା ଉତ୍ତର

ଏହି ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ଖରାଦିନକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଚିଆ ଯାଉଛି । ଖରା ଆସିଗଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ହିଁ ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଆନ୍ତି । ସେଇଥିପାଇଁ ଧନାତ୍ମକ ସବୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉପ- ହିଁ ଅଛି । ଉଦୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଅସ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଦି ।

ଚିତା

ଚିତା ବାଘ ଜଙ୍ଗଲର ସବୁଠାରୁ ବେଗବାନ ଜୀବ। ତା'ର ଦେହର ଗଠନ ଏପରି ଯେ ସେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିପାରେ। ତେଣୁ ତାକୁ ଜଙ୍ଗଲର ବିଜୁଳି କୁହାଯାଏ। ତା'ର ବେଗ ଯନ୍ତ୍ରା ପ୍ରତି ୧୦୦ କିଲୋମିଟରରେ ପହଞ୍ଚୁଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହି ଦେଶରେ ସେ ମାତ୍ର କେତେ ଶହ ମିଟର ଗଲା ପରେ ବେତମ ହୋଇ ପାଉଥିଲା।



ଆଜଣ ଏହା ଆଫ୍ରିକା ଓ ଏସିଆର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏବେ ଭାରତ ଓ ଏସିଆର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଚିତା ପ୍ରାୟ ଉଲ୍ଲେଖ ଗଲାଣି। କବଚା କେଉଁଠି ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଅଛନ୍ତି। ଆଫ୍ରିକାର ଜଙ୍ଗଲରେ ବିଶେଷ କରି କିମ୍ବେଶ ଦେଶରେ ଅଳ୍ପ ଚିତା ଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ। ଏହାଛଡ଼ା ଚାନ୍ଦାନିଆ ଓ ନାମିବୟାର ସ'ରସିତ ଜଙ୍ଗଲରେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ଚିତା ଅଛନ୍ତି। ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସ୍ଥଳ କୌଶଳ ଯତ୍ନେ ବି ଏହି ଚିତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ା ପାଇ ପାରୁନାହିଁ।

ସିଂହ, ମହାବଳଙ୍କ ଭଳି ଚିତା ମଧ୍ୟ ବିଲେଇ ଜାତିର ଗୋଟିଏ ଜୀବ। ଲମ୍ବରେ ଏହା ୧୨୦-୧୫୦ ସେ.ମି. ଓ ଉଚ୍ଚାରେ ୮୦-୯୦ ସେ.ମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଲାଞ୍ଜଟି ଦେହର ଅଧାଅଧୁ ଲମ୍ବ ହୁଏ। ଚିତାର ଦେହ ସାରା ଛୋଟ ବଡ଼ ଗୋଲ କଳା ଦାଗ ରହିଥାଏ। ତାଙ୍କ ଆଖିର ଦୁଇ କଣ୍ଠରୁ ପାଟି ଯାଏଁ ଦୁଇଟି କଳା ଗାର ପଡ଼ିଥାଏ। ତା' ଆଉ କୌଣସି ଜାତିଭେଦର ଏଭଳି ଦାଗ ନ ଥାଏ। ଚିତାର ଶିକାର ଧାରା ବି ଅଲଗା। ବିଲେଇ ବାଘ ଆଦି ଶିକାରକୁ ଛକି ରହି ଝାମ୍ପ ମାରି ଧରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଚିତା ତା'ର ଶିକାରକୁ ଗୋଡ଼ାଇ ଗୋଡ଼ାଇ ଧରେ।

ଚିତାକୁ ଅତି ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ତା'ର ଦେହର ଗଠନ। ତା'ର ଅନେକ ଅଂଶ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ। ଚିତାର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା। ଅଣ୍ଟାଟି ସରୁ ଓ ନହଜା, ପିଣ୍ଡ ଓ ଅଣ୍ଟାର ମଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ। ତା'ର ମୁଣ୍ଡଟି ଦେହ ତୁଳନାରେ ଛୋଟ ଓ ମୁହଁଟି ଗୋଜିଆ ଯାହା ତାକୁ ଦୌଡ଼ିଲା ବେଳେ ପଦନ କାଟିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ବିଲେଇ ବାଘ ଆଦିଙ୍କର ନଖ ପସା ଭିତରେ ପଶିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଚିତାର ନଖ ମାତ୍ର ଅଧା ପଶେ। ନଖଗୁଡ଼ିକ ବାହାରିଥିବାରୁ ଅସା ବସା ହୋଇ ଦୌଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ଖସେ ନାହିଁ।

ଚିତାର ଦୌଡ଼ରେ ସବୁଠୁ ବେଶୀ କାମ ଦିଏ ତା'ର ମେରୁଦଣ୍ଡର ଗଠନ। ସବୁ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଭଳି ଚିତାର ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ଗୋଲ ଗୋଲ ହାତଶେଷକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା। ତା'ର ଲମ୍ବା ଓ ଶକ୍ତ ମେରୁ ହାତଟି ଖୁବ୍ ନହଜା। ଏହା ଧକ୍କର ଦଣ୍ଡ ବା ସ୍ପିଙ୍ଗ ଭଳି କାମ କରେ। ଚିତା ଦୌଡ଼ିଲା ବେଳେ

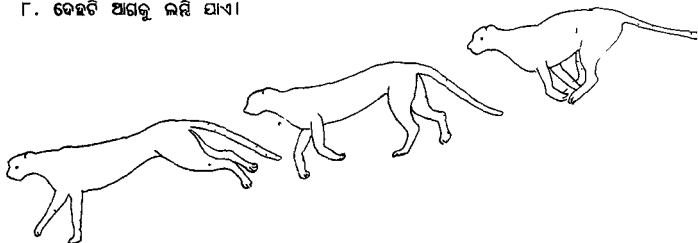
ଏହା ଆଗ ଜାତି ହୋଇ ବଞ୍ଚେଇ ଯାଏ। ଛାତି ହୋଇ ସିଧା ହେଲା ବେଳେ ଚିତାଉ ଦେହଟି ବେଶ ଆଗକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ। ତା'ର ଆଗ ଓ ପଛ ଗୋଡ଼କୁ ବଳାଇ ଚିତା ତା'ର ମେରୁଦଣ୍ଡକୁ ବଙ୍କା ସିଧା କରିପାରେ।

ବିଲେଇ ଜାତିର ଜୀବ ବାଘ, ସିଂହ ଆଦି ସେମାନଙ୍କର ଶିକାର ରୀତିରେ କରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଚିତା ତା'ର ଶିକାର ଦିନ ବେଳେ କରେ। ସେ ପ୍ରାୟ ଛୋଟ ଆକାରର ଜୀବକୁ ଶିକାର କରିଥାଏ। ଶିକାର ଆଡ଼କୁ ଧାରେ ଧାରେ ଆଗାଏ। ପାଖକୁ ଚାଲି ଆସିଲେ ଅତି ଜୋରରେ ଝପଟି ଯାଇ ଶିକାରକୁ ମାଡ଼ି ବସେ। ଶିକାରଟି କିଛି ଦୂରତା ଆଗରୁ ଚିତା ତାକୁ ମାରି ସାରିଥାଏ। ଚିତା ପ୍ରାୟ ଏକଲା ହୋଇ ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଏ। ବର୍ଷ ସାରା ସେ ତା'ର ସାଥୀ ସହ ମିଶେ। ଚିନି ମାଫ ପରେ ମାଛ ଚିତା ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ବୁଲଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ। ଏହି ନୂଆ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ଛୁଆମାନଙ୍କର ବାଳ ବହୁତ ଲମ୍ବ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ। ଛୁଆ ଚିନି ମାସର ହେଲା ପରେ ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ କଳା କଳା ଗାଢ଼ ସବୁ ଦେଖାଦିଏ। ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚନ୍ତି। ବିଶ୍ୱଆଖ୍ୟାମାନଙ୍କରେ ଚିତା ପ୍ରାୟ ୧୫-୧୬ ବର୍ଷ ଧରି ବଞ୍ଚେ।

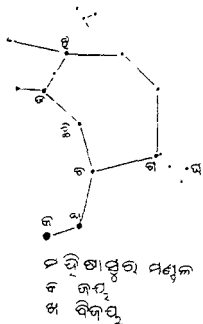
ଆମ ଦେଶର ରାଜା ମହାରାଜାମାନେ ଘୋଡ଼ା, ବୁକୁର ଭଳି ଚିତା ପାଳୁଥିଲେ। ଏମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ଶିକାର କରୁଥିଲେ। ଏବେ ଭାରତୀୟ ଚିତା ଆଗ ନାହାନ୍ତି। ଅତି ଜୋରରେ ବୃଦ୍ଧିଲା ବାଲା ଏହି ଜୀବଟି ଏବେ କେବଳ ବହି ଭିତରେ ହିଁ ରହି ଯାଇଛି।

ଚିତା କୌଡେ କିପରି ?

୧. ପଛ ଗୋଡ଼ ବୁଲଟି ଭୂଇଁରୁ ଉଠାଏ।
୨. ଦେହଟି ଶୂନ୍ୟରେ ଭାସି ରହେ। ପାଦ ମାଟିରୁ ଉପରେ ରହି ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଆଗକୁ ଲାଞ୍ଚିଯାଏ।
୩. ଆଗ ଗୋଡ଼ ମାଟି ଛୁଏ।
୪. ପଛ ଗୋଡ଼ ଆଗକୁ ଆସେ ଓ ଆଗ ଗୋଡ଼ ଭିତରେ ପଶି ଛଦି ହୋଇଯାଏ।
୫. ଆଗ ଗୋଡ଼ ଛାତି ହୋଇ ତଳକୁ ଦବି ଯାଏ ଓ ଦେହଟିକୁ ଆଗକୁ ବଙ୍କାଇ ଆଣେ।
୬. ଦେହଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବସ୍ଥା ଶୂନ୍ୟକୁ ଉଠିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏଥର ଦେହଟି ଧନୁ ଭଳି ବଙ୍କାଇ ଯାଇଥାଏ ଓ ଆଗ ଗୋଡ଼ ଭିତରେ ପଛ ଗୋଡ଼ ଛଦି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ।
୭. ପଛ ଗୋଡ଼ ମାଟି ଛୁଏ।
୮. ଦେହଟି ଆଗକୁ ଲାଞ୍ଚି ଯାଏ।



କନ୍ୟା ମଣ୍ଡଳର ତଳକୁ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗ୍‌ବାଳୟର ଅତି ପାଖରେ ମହିଷାସୁର ବା ସେଷରାୟ ମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଏ । ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ତାରା ଜୟ (ମହିଷାସୁର କ) ଆଲଫା-ସେଣ୍ଟୋ ନାଁରେ ଖୁବ୍ ଜଣାଶୁଣା । ତାରା ଜୟ ନାଁରେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁ ତାହା ପୃଥିବୀରେ ଅତି ପାଖପାଖି ଥିବା ଗାଡ଼ି ତାରାଙ୍କ ସମତ୍ତ୍ୱ । ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଏହାର ଦୁଇ ଉଜ୍ଜଳ ତାରା A ଓ B କୁ ଅଲଗା ବାରିହୁଏ । ଦୂରୀୟ ତାରା ପ୍ରକୃଷିମା ସେଣ୍ଟୋ କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ କ୍ଷୀଣ- ଡେଣୁ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏନାହିଁ । ଏହା ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ତାରା ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଆଲଫା ସେଣ୍ଟୋର ଏକ ଅଂଶ ହୋଇଥିବାରୁ ଆଲଫା (ଜୟ)କୁ ନିକଟତମ କହିବାରେ କିଛି ଭୁଲ ହେବନାହିଁ ।



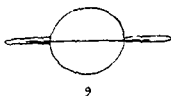
ଦିଶେଷ ଆକର୍ଷଣ ଶନି ଗ୍ରହ ଓ ତା'ର ବଳୟର ଲୁଚକାଳି ଖୋଜ

ମେ-ଜୁନ୍ ମାସରେ ଶନି ଗ୍ରହ ମାନ ରାଶିର ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ ଓ ରାତି ସ୍ୱାସ୍ଥ ଗୋଟା ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ଆକାଶପ୍ରେମୀଙ୍କ ପାଇଁ ଶନି ଗ୍ରହର ଦୌ ଆଦର ତା'ର ବଳୟ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଏହାକୁ ଦେଖିହୁଏ । ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବଳୟର ଚଳିତ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ।

ମଜାର କଥା ଯେ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ଏହି ବଳୟ ସବୁବେଳେ ଏକା ଥେଣା ଯାଏନାହିଁ । କାରଣ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ଭଳି ରହିଥିଲା ଭଳି ଶନି ଗ୍ରହର ଅକ୍ଷ ମଧ୍ୟ ତା'ର ବକ୍ଷପଥ ଦୂଳନାରେ ପ୍ରାୟ ୨୭ ଡିଗ୍ରୀ ଭଳି ରହିଛି । ଶନିର କକ୍ଷପଥ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀ ସମତଳଠାରୁ କିଛି ଅଲଗା ହୋଇ ରହିଛି । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଏହି ବଳୟ ଉପର ତଳ ଗଲେଯିବା ଭଳି ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ । କେବେ ଏହାର ଉତ୍ତର ବା ଦକ୍ଷିଣ ପଟ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ ତ ବେଳେ କେବେ ତା'ର ଧାର । ବଳୟଗୁଡ଼ିକ ଅତି ବେଶରେ ୨୮ ଡିଗ୍ରୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭଳି ଥିବାର ଦେଖାହୁଏ ।

ପ୍ରତି ୧୫ ବର୍ଷରେ ଥରେ ଶନିର ବଳୟ ଉତ୍ତର ମୁହାଁ ଅବସ୍ଥାରୁ ଆସି ଦକ୍ଷିଣ ମୁତ୍ର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହାର ମଝି ସମୟରେ ବଳୟର ଧାରଟି ପୃଥିବୀରୁ ସିଧା ଦେଖାଯାଏ ମନେଥିବ ଯେ, ପ୍ରାୟ ୩ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାସର ଏହି ବିରାଟ ବଳୟର ଗୋଟେଇ ଏକ କିଲୋମିଟରରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍ । ତେଣୁ ଧାରରୁ ଗୁହଁଲେ ଏହା ପାଘ ଦେଖି ଯାଏନାହିଁ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ସରୁ ଗାର ଭଳି ମାତ୍ର ଦେଖାଯାଏ । ଅତି ସକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମାପିଲେ ଧାରଟି ପୁରା ସିଧା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ମାତ୍ର ୨୫ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ । ଏହି ଅବସ୍ଥା ଆସୁଛି ଏହି ବର୍ଷ (୧୯୯୫) ।

ଏବେ ମଧ୍ୟ ବଳୟର ଧାର ପ୍ରାୟ ଆମ ଆଖି ସିଧାରେ ଅଛି । ପୃଥିବୀ ଦୂଳନାତେ ଶନିର ଗତି ଯୋଗୁଁ ଆସନ୍ତା କେତେ ମାସ ଭିତରେ ବଳୟଟି କିଛି ଚଳ ଉପର ହେବ । ନେଣୁ ମେ ୧୧ ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ଓ ଫେବୃଆରୀ ୧୧ (୧୯୯୬) ଦିନମାନଙ୍କରେ ୨୫ ମିନିଟ୍ ଧରି ଏହା ଏଭେଣୁ ଧାର



ଶୂନ୍ୟ ବଳୟର ଦୃଶ୍ୟ: ପୃଷ୍ଠାକୁ ଦିଶୁଛି:
୧- ଦକ୍ଷିଣ ପଟ, ୨ ଧାର, ୩- ଉତ୍ତର ପଟ

ଆଖି ସଳଖରେ ରହିବ । ଏହି ତପାତ କେବଳ ବଡ଼ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଜଣା ପଡ଼ିବ । ନହେଲେ ଏ ବର୍ଷ ସାରା ଶନିର ବଳୟ ପ୍ରାୟ ଅଦୃଶ୍ୟ । ଫେବୃଆରୀ '୯୬ ପରେ ପ୍ରାୟ ୧୪ ବର୍ଷ ଧରି ଆମେ ବଳୟର ଦକ୍ଷିଣ ପଟକୁ ଦେଖିବା । ଏହା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ (୨୮ ଡିଗ୍ରୀ) ଭଳି ଥିବାର ଚେଷ୍ଟାଯିବ ୨୦୦୨ ମସିହା ବେଳକୁ ଏବଂ ପୁଣି ପୃଥିବୀର ସିଧାରେ ରହିବ ୨୦୦୯ ମସିହାରେ ।

ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗ । ଜାରଣ ଏ ଭିତରେ ବଳୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡୁଥିବା ଓ ନ ପଡୁଥିବାର ଅବସ୍ଥା ଆସିଯିବ । ପୁରା ଆଖି ସିଧାରେ (ଅଦୃଶ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ) ରହୁଥିବା ୨୪ ମିନିଟ୍ ଭିତରେ ଶନିର ଆବେଗ ଜିନିଷ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିହୁଏ । ଶନିର ୧୮ ଟି ଉପଗ୍ରହ ଭିତରୁ ୧୩ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ।

ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଏହି ବିରଳ ଘଟଣାଟି ସହଜରେ ଦେଖିହେବ । ଏବେ ଶନି ରାତି ଅଧ୍ୟ ପରେ ଦିଶୁଛି । ଫେବୃଆରୀ '୯୬ରେ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ ।



ଓଡ଼ିଶାରେ କେବେ କେଉଁଠି ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ:

ଅକ୍ଷାଂଶ	ଅକ୍ଷର	ତାରିଖ
	ଦକ୍ଷିଣ	
~୧୮°	ମାଲକାନଗିରି (ବିହାରୀ)	ମେ ୧୨ ଅଗଷ୍ଟ ୧
~୨୦°	ଭବାନୀ ପାଟଣା ଭୁବନେଶ୍ୱର ଇଚ୍ଛା ନଗର	ମେ ୨୧ ଜୁଲାଇ ୨୪
~୨୨°	ସୁନ୍ଦର ଗଡ଼ ବଂଶୁଆ ବାରିପଦା	ଜୁନ୍ ୧ ଜୁଲାଇ ୧୨

୨୩° ୧/୨ କର୍କଟ ଛାଡ଼ି — ଜୁନ୍ ୨୨ ୦° ବିଷୁବ ରେଖା — ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧

ପୋଲିଓ



ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ ଦେଖିପାରା ଯେ କେତେ ପିଲାଙ୍କର ହାତ ବା ଗୋଡ଼ କେମିତି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ସେମାନେ ଦୁଷ୍ଟୁରା ଦୁଷ୍ଟୁରା ବା ବାଟି ଧରି ଚାଲନ୍ତି । ଆମେ କହୁ ଏମାନଙ୍କୁ ପୋଲିଓ ହୋଇଛି ।

ଇତିହାସ

• ପୋଲିଓ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ମସିସେଣା

ପୋଲିଓ ରୋଗ ୧୮୪୦ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମେ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଭୂତାଣୁଟି ୧୯୦୯ ମସିହାରେ ଚିହ୍ନଟ ହେଲା । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଏହାର ଏକ ପ୍ରତିଷେଧକ ବାହାର କରାଗଲା । କିନ୍ତୁ ୧୯୫୩ ରୁ ୧୯୫୬ ମସିହା ଭିତରେ ସେବିନ୍ ଏବେ ପାଟିରେ ଦିଆ ଯାଉଥିବା ପୋଲିଓ ଡ୍ରପ୍ ବାହାର କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରତିଷେଧକ ଦ୍ୱାରା ଚର୍ଚ୍ଚମାନ ଆଗୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ପୋଲିଓ ରୋଗ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ ।

ବ୍ୟାପେ କିପରି

ପୋଲିଓ ଏକ ସଂକ୍ରମକ ରୋଗ । ଏହା ଏକ ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଭୂତାଣୁଟି କେବଳ ମଣିଷକୁ ହିଁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ । ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜୀବ ଦେହକୁ ଏହା ଯାଇ ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ମଣିଷ ଦେହରୁ ସିଧା ମଣିଷ ଦେହକୁ ଯାଏ । ଏହା ରୋଗୀର ଝାଡ଼ା ବାଟେ ବାହାରକୁ ଆସେ । ଅପରିଷ୍କାର ପାଣି ଓ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଏହା ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ପାଖକୁ ଯାଇଥାଏ ।

ପୋଲିଓ ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୮୦% ରୋଗ ୩ ବର୍ଷ ତଳକୁ ଓ ପ୍ରାୟ ୯୫% ରୋଗ ପ୍ରାୟ ୫ ବର୍ଷ ତଳର ପିଲାଙ୍କୁ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତରେ ୬ ମାସରୁ ୩ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ପୋଲିଓ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ ।

ଲକ୍ଷଣ

ଭୂତାଣୁଟି ମଣିଷର ଦେହକୁ ଯିବା ପରେ ଏହା ଅନୁନାଳୀ ଓ ଗ୍ରସନୀ (ଫାରିନକ୍ସ)କୁ ଯାଇ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଳି ଯାଆନ୍ତି । କିଛି ଦିନ ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲିଙ୍ଗ ନଳା ଏବଂ ରକ୍ତକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ରକ୍ତ ଦ୍ୱାରା ଯାଇ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି । ସେଠାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱାୟତ୍ତଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁର୍ବଳ କରି ଦିଅନ୍ତି । ଫଳରେ ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଅଚଳ ହୋଇଯାଏ ।

ପୋଲିଓ ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଚିନି ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ

ପ୍ରଥମ- ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋଗୀର ପୋଲିଓ ରୋଗର କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରକାଶ ପାଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏମାନେ କୌଣସି ଔଷଧ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କଠାରୁ ରୋଗ ବ୍ୟାପିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜର, ଚର୍ଷି ଦରଜ ହେବା, ବାନ୍ତି ହେବା, ଅଥ୍‌ସା ପିଠି ବିନ୍ଧିବା, ଲୋକ ନ ହେବା, ଆଦି ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯାଏ । ରୋଗୀ ବଡ଼ ଅସୁସ୍ଥି ଅନୁଭବ କରେ । ଏସବୁ ଲକ୍ଷଣ ଅନ୍ୟ ସାଧାରଣ ଭୂତାଣୁ ଆକ୍ରମଣରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଯେ ପୋଲିଓ ଜନିତ ତା' ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ । ଏ ରୋଗରେ ରୋଗୀର ହାତ ଗୋଡ଼ ଅଟଳ ହୋଇଯାଏ ନାହିଁ ଓ ରୋଗୀ ଶୁଦ୍ଧ ଶାନ୍ତ ଭଲ ହୋଇଯାଏ ।

ତୃତୀୟ ଏ ପ୍ରକାର ପୋଲିଓର ଲକ୍ଷଣ ହେଉଛି - ଜର, ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧା, ହାତ ଗୋଡ଼ ବିନ୍ଧିବା, ଅସୁସ୍ଥି ଲାଗିବା ଆଦି ହୁଏ । ବାନ୍ତି, ତରଳ ଝାଡ଼ା, ଝାଡ଼ା ନହେବା, ଲୋକ ନ ହେବା ଆଦି ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ । ବେକ ଅଟଳ ବାଣ ହୋଇ ଯାଇପାରେ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଅଟଳ ହୋଇ ଯାଏ । ପୋଲିଓ ରୋଗରେ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଥରେ ଅଟଳ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ଭଲ ହୋଇ ନଥାଏ ।

ଚିକିତ୍ସା

ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ଗୋଡ଼ ବା ହାତକୁ ଅଟଳ କରିଦିଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କର କିଛି କ୍ଷତି କରେ ନାହିଁ । ପୋଲିଓ ରୋଗୀର ଚିକିତ୍ସା ଚହୁଡ଼ ଦରକାର । କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଇନ୍‌ଜେକ୍ସନ୍ ଦେବା ଚଳିତ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏହି ସମୟରେ ଇନ୍‌ଜେକ୍ସନ୍ ଦେଲେ ଅଟଳ ଅବସ୍ଥା ଦୁର୍ଦ୍ଧି ହେବାର ଭୟ ଅନେକ ବେଶା । ଗରମ ସେକ ଦେଲେ ରୋଗୀକୁ ଆରାମ ଲାଗେ । ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡ଼କୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ବିକଳାଙ୍ଗ ନ କରିବା ପାଇଁ ନିୟମିତ ଏଗୁଡ଼ିକୁ କିଛି କିଛି ବ୍ୟାୟାମ କରାଇବା ଦରକାର ।

ପ୍ରତିଷେଧକ

ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପୋଲିଓ ରୋଗ ଥରେ ହୋଇ ପିଲାଟି ବିକଳାଙ୍ଗ ହୋଇ ଗଲା ପରେ ଆଉ କିଛି କରି ହେବନାହିଁ । ତେଣୁ ତା'ଠାରୁ ଭଲ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁଠାରୁ ପିଲାକୁ ଦୂରେଇ ରଖିବା । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ଜନ୍ମ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପୋଲିଓ ପ୍ରତିଷେଧକ ଦେଇଦେବା ଭଲ ।

ପୋଲିଓ ରୋଗୀ ପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟାୟାମ



ମୋଟର

ମୋଟର ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ଯିଏ ଗତି କରାଏ ବା ଚଳାଏ । ପରର ପଖା, ଚିତ୍ୟୁତ ରେଳ ଗାଡ଼ି ଆଦି ଅନେକ ପଦ୍ମ ମୋଟର ବଳରେ ହିଁ ଗୁଲି ପରିଥାଏ । ପୂରତା ଜିନିଷଟିଏ ଡେଙ୍ଗିବାକୁ ସଜିବୁ ଭଲ ଲାଗିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମୋଟରଟି କାମ କରେ କିପରି ? ଏହିଥର ଆମେ ଏପରି ଏକ ମୋଟର ବନାଇବା ଓ ଏହା କିପରି କାମ କରେ ଜାଣି ପାରିବା । (ଚିତ୍ୟୁତର ଦୁମୁକାୟ ପରାଏ ଏବଂ ଚିତ୍ୟୁତ ହୁମଜ ତିଆରି ବିଷୟ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ, ଯେପ୍ପେୟର-ଅନ୍ତରାଳ, ୧୯୮୪ ବେଶ୍‌ବୁ)

ଦରକାର:



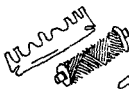
ବ୍ୟାଟେରୀ



ତମ୍ବା ତାର



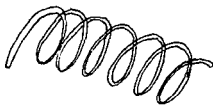
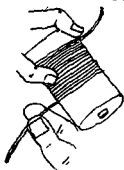
ଲୋକ ଦୁମ୍ବ



ଝିବ୍



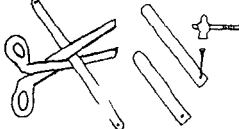
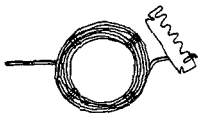
କିରଲୋ (ଧୂପ) ବା ଶିଶ ପାଟିଆ



ଦେଇ ମିତର ଲମ୍ବ ତମ୍ବାତାରକୁ ଗୋଟିଏ ଗର୍ତ୍ତ ବ୍ୟାଟେରୀ ଉପରେ ଗୁଡ଼ାଅ ।

ପ୍ରାୟ ୧୫ ଗୋର ଗୁଡ଼ାଇ ବାହାର ବରି ଆଣିଲେ ଶ୍ୱିଙ୍ଗଟିଏ ପାଇବ ।

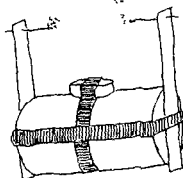
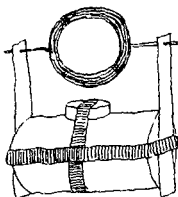
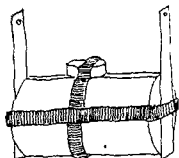
ଶ୍ୱିଙ୍ଗଟିକୁ ଗର୍ତ୍ତ ଡେଲେ ଦୁର୍ତ୍ତ ଭଳି ଭାବେ ବୁଝିଲାଟିଏ ମିଳିବ । ଏହି ବୁଝିଲାଟିର ୩ ଟି ଛାଗାରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଗୁଡ଼ାଇ ବାଣି ହୁଅ ।



ତାରର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡ ଠିକ୍ ମଝିରେ ଦୁଇ ପଟରୁ ସିଧା ବାହାରି ଉଠିବ ।

ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡର କେବଳ ଉପର ଅଧରୁ ଇଟା ଗଢ଼ିଅ । (ତଳ ଅଂଶର ଇଟା ଅକ୍ଷତ ରହିବ) । ଏପରି କଲେ ଉପର ଭାଗ ସ୍ୱପରିକାଶ ଓ ତଳ ସ୍ୱପରିକାଶ ଉଠିବ

କିର ଲୋକା ବା ଶିଶ ପାଟିଆ କାଟି ପ୍ରାୟ ୨ ଫେ.ମି ଲମ୍ବର ଦୁଇଟି ଶକ୍ତ ବାହାର ବର ।



ବିଷ୍ଣୁ ପରିବାର ପୁରୀ ଶାସ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଧାର
ପଣି ଶେଷ ବ୍ୟାଘାତର ମଝିରେ
କୁଞ୍ଜ ଓ ବଗିଚାରେ ପାଣିଆ ପୁରୀ
ଲଗାଇ ଦିଅ ।

ବୁଢ଼ଳାଟିକୁ ପାଟିଆ ବଣାରେ ଲୋଲ
ଲୁଲାଇ ଦିଅ । ବୁଢ଼ଳାଟିକୁ ଟିକିଏ
ଘେଇ ଘୁରାଇଦିଅ ।

ଏଥିର ଏହା ଲଗାତାର ଦୃଷ୍ଟିବାରେ
ଲାଗିବ । ହାତ ଦେଇ ଅଟକାଇ
ଦେଲେ ବା ବ୍ୟାଟେରୀରୁ ଗାଢ଼ି
ଦେଲେ ବସ ଛୋଟାଯିବ ।



*ପାଟିଆକୁ ତଳ ଉପର କରି ବୁଲିବାକୁ
କୁଣ୍ଡଳୀର ପଟକୁ ଆଗ ପେଉଁଠି ଭଲ
ବୁଲିବ ।

* କୁଖଳାଟି ଶ୍ୱେତ ଥିଲା । ବେଳେ ତାରର ରଙ୍ଗ ଥିବା ଅଂଶଟି ପାଟିଆକୁ ଛୁଇଁବ । ତେଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ବନ୍ଦ ହୋଇଥିବ । ତଥାପି ରଖିଲା ବେଳେ ବ୍ୟାଟେରୀ କାଢ଼ିଦେବା ବା ବ୍ୟାଟେରୀ ମୁଣ୍ଡ ଓ ପାଟିଆ ମଝିରେ ଶେଷ ମୋଟା କାଗଜ ଭର୍ତ୍ତି କରି ଦେବା ଭଲ ।

ଏ ଭାଗ ମଧ୍ୟ ଭାଗ ଦାବୀ ।

କେତେକ ମଜା ପ୍ରଶ୍ନ:

୧. ବୁଦ୍ଧକବିର କତ ବଦନାଢ ତିଅ । କୁଣ୍ଡଳାର ଗତି କିଛି ବଦଳୁଛି କି ?
୨. ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୋଢ ବୁଦ୍ଧକ କୁଣ୍ଡଳା ଉପରେ ଦେଖାଅ । ଏହାର ବି କତ ବଦନାଢ ଦେଖ କ'ଣ ହେଉଛି । କୁଣ୍ଡଳା ଘୁରିବାର ଦେଗ କିଛି ବଦଳୁଛି କି ?
୩. ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର କୁଣ୍ଡଳା (ଯଥା: ଗୋଲାକାର, ଚାରିକୋଣିଆ, ଅଷ୍ଟକାର, ୫-୬ କୋଣିଆ) ଲଗାଇ ଦେଖ ମୋଟର କିପରି କାମ କରୁଛି ।
୪. ତାରର ପରିମାଣ କମାଇ ପତଳା କୁଣ୍ଡଳା ବନାଅ । ଏହା ଲଗାଇଲେ ମୋଟର କେମିତି କାମ କରୁଛି ? ତାରର ପରିମାଣ ବଢାଇଲେ କ'ଣ ହେଉଛି ଦେଖ । ଆହୁରି ମୋଟା ଓ ପତଳା ତାର ନେଇ ବି ପରଖି ଦେଖ ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

ପ୍ରଶ୍ନ କୁଆ ପଥର ମାଟରେ ଆମର ଭିତର ଅଂଶ ଖରାପ ହୋଇ ପାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଟେକା ମାରିଲେ ଏପରି ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି ?

[ପ୍ରଶ୍ନଟି ନିଶ୍ଚୟ ଜଣେ ଫୋଟୋ ଟେକା ମାରି ଆମ୍ଭ ଝଡ଼ାଇ ପାରୁଥିବା ସାହସଠାରୁ ଆସିଛି । ଆମେ ଶୁଣି ଯେ ଆଜିର ଅତ୍ୟାଧୁନିକତା ଭିତରେ ସେ ତାଙ୍କର ପିଲାଳିଆମା ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିଛନ୍ତି । ନହେଲେ ଟି.ଭି. ଆଗରେ ନ ବସି, ମେସିନ୍ ଡିଆରି 'ଆମ ଜେଲି' (ଆମ ସରା ନୁହେଁ) ନ ଖାଇ ଆମ ଓ ଟେକାର ସମ୍ପର୍କ ଖେଳିବେ ନା ।]

ପ୍ରକୃତରେ ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମର କ୍ଷତି ହୁଏ । ଆମରି ଛୋଟ ଥିବା ବେଳେ କିଛି ଆତ୍ମାତ ପାଇଲେ ତା'ର ନରମ ଚକ୍ଷୁ ପରିପାଏ ଓ ଫଳଟି ପୂରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ପାକଳ ହେଲା ବେଳକୁ ଟ୍ରାକୁଆ ଧରି ଯାଇଥାଏ ଓ ଭିତରର ତାକୁ ଶବ୍ଦ ହୋଇ ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ମାଟର ପ୍ରଭୃତ ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ପଡେ । ଏଭଳି ଆମ ପାଟିଲେ ତା' ଭିତରେ ଗୋଟାଳିଆ ଖଟା ଅଂଶଟିଏ ଆମେ ଦେଖିବା ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଏପ୍ରକାର ମାସରେ କୁଆପଥର ପଡିଥାଏ ଓ ସେ ସମୟରେ କିଛି ଥିବା ଆମର ଅନେକ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆମ ଉପରେ ଟେକା ମାଡ ହୁଏ ପାଳିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ବା ପାରିଲା ବେଳେ ତାହା ଛେଦି ହୋଇଯାଏ । ଏହାର ଅଳ୍ପ ଚିନ ଭିତରେ ତାହା ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗୁଥିବାରୁ କ୍ଷତି ପ୍ରଭାବ ବେଶୀ ବଢି ପାରେନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ଭୟର ସୂଚକରେ ମୁହଁ ଫିଟା ପଡିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର ମୁହଁର ରଙ୍ଗ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚଳନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଭୟ ଆସିଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ସଙ୍କେତ ଫଳରେ ଦେହର ବାହାର ଅଂଶରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚଳନ ବାଧା ପାଏ । ତମ ତଳେ ଥିବା ରକ୍ତ ନାଳୀରୁ ରକ୍ତ କମି ଯିବାରୁ ମୁହଁ ଓ ହାତ ଆଦି ପାର୍ଶ୍ଵିଆ ଦିଗେ ଓ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ବେଳେ ବେଳେ ଲୋମହୃଦୟ ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ରୁମ ଟାକୁରି ଉଠେ ଓ ଝାଳ ବୋହିଯାଏ ।

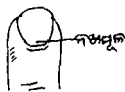
ପ୍ରଶ୍ନ ଆମେ ହାଇ ମାଡ଼ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର- ଆମର ଶରୀରର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର । ଆମେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପାଉଥିଲେ ସବୁ ଠିକ୍ ଥାଏ । ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ବା ଅସୁବିଧାରୁ ଛାଡି ଆସିଲେ କିମ୍ବା ନିଦ ଲାଗିଲେ ଆମ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ଘଟେ । ଏହି ଅଭାବ ପୂରଣ ପାଇଁ ଆମ ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗରେ ପାଟି ମେଲା କରି ଅଧିକ ବାୟୁ ନେଇଥାଏ । ଦେହର ସ୍ଵରକ୍ଷା ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହା ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

[ପ୍ରଶ୍ନ ଦୁଇଟିର ଉତ୍ତର ଦେଇଛନ୍ତି ଡାମୟାନ୍ତି ଜ୍ୟୋତିରଞ୍ଜନ]

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?....

ପ୍ରଶ୍ନ: ନଖ କାଟିଲେ ଆମକୁ କଣ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି ?
ଉତ୍ତର: ନଖ ଆମ ଦେହର ଏକ ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗ ।
ଏହାର କିଛି ଅଂଶ ମଲା ଓ ଆଉ କିଛି ଜିଅନ୍ତା ବଢ଼ିଲେ
ଜୁଲି ହେବନାହିଁ ।



ଦମ ଭିତରେ ଥିବା 'ନଖମୂଳ' ବା ଜୁନୁର ନଖର
ଜୀବନ୍ତ ଅଂଶ । ଏହା ରକ୍ତରେ ଧଳା ଓ ଆକାରରେ
ଅଧା ଗୋଲ । ଏଠାରେ କୋଷ ବିଭାଜନ ହୁଏ ଓ
ନଖଟି ବଢ଼ିବା ଫଳରେ ବାହାରକୁ ଠେଲି ଛାଡ଼ି ଆସେ ।
ନଖର ତଳେ ଲାଗି ରହିଥିବା ଦମରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନମନୀୟ
ତନ୍ତୁ ଥାଏ । ବାହାରକୁ ଆସିବାରେ ଏହା ନଖକୁ ସାହାଯ୍ୟ
କରେ ।



ଆକୃତି ଓ ମଧ୍ୟ

ଦମ ବାହାରର ନଖରେ ଭାବଲୋଷ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ମଝି ଯାଇଥାଏ । ନଖର ଏହି ମୋଡ଼ା ଓ ବାଣ
ଅଂଶଟିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୃଷ୍ଠସ୍ତର 'କେରାଟିନ୍' ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଏହି ମଲା ତନ୍ତୁରେ ସ୍ନାୟୁ
ନ ଥିବାରୁ କାଟିଲା ବେଳେ ଆମକୁ କଣ ହୁଏନାହିଁ ।

ନଖର ଜାତିଭାଇ ବାଳ, ଦେହର ଉନ୍ମ ବା ବାଳମଧ୍ୟ ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ ପୃଷ୍ଠସ୍ତରରେ
ଗଢ଼ା । ଏଥିରେ ଅଧିକର ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ । କମ୍
ମେଲାନିନ୍ ଥିଲେ କଷରା ରଙ୍ଗ ହୁଏ । ଅଧିକ ବୟସ ବା କିଛି ରୋଗ ହେଲେ କେଶ ମୂଳରେ
ଥିବା ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ ମେଲାନୋପୋର୍ସ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ରଙ୍ଗ ନ
ପାଇ ବାଳ ଧଳା ହୁଏ ବା ପଡ଼ିଯାଏ । ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ବାଳ ଧଳା ହେବାର ଗୋଟିଏ କାରଣ
ବଂଶଗତ ହୋଇପାରେ । ବାଳ ଧଳା ହେବାର ଆଉ ଗୋଟିଏ କାରଣ ହେଉଛି ଖାଦ୍ୟଭାବ, ଦୁଃଶ୍ୱେଦ,
ମାନସିକ ଆତ୍ମତ, ଦୁଃଖ ଆଦି । ଏ ସବୁ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରିରେ ବାଧା ଦିଏ ।

ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଧରି ରଖିପାରେ । ପାଣିର ଅଣୁ ଓ କେରାଟିନ୍ର ଅଣୁ
ଭିତରେ କିଛି ଦୂର୍ବଳ ବନ୍ଧନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ କେରାଟିନ୍ ବେଶ୍ ନରମ ଓ ନମନୀୟ
ହୋଇଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଓଡ଼ା ନଖ କାଟିବା ଓ ଓଡ଼ା ବାଳକୁ କୁଆଁଳବା ସହଜ ହୁଏ ।
ଶୁଖିଲା ପରେ ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓଡ଼ା ଅବସ୍ଥାର ରୂପରେ ରହିଯାଏ । ତେଣୁ ସିଢ଼ି ପକା ବାଦ
ଶୁଖିଗଲେ ବି ଅଳ୍ପଅ ଛୋଇ ଯାଏନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଆମ୍ଭ, ବାଇଗଣ, ସେଓ, ପିଜୁଳା ଆଦି କାଟି ରଖିଦେଲେ ତାହା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି ?
ଉତ୍ତର: କଟା ଫଳର ଏହି ରଙ୍ଗ ଆସେ ମେଲାନିନ୍ କାତୀୟ ଅଣୁ (ବେଣିଡ଼ର ସମ୍ପର୍କୀୟ) ଏବଂ
ଗୁଡ଼ି ଛୋଇ ଜଟିଳ ଅଣୁ ମେଲାନିନ୍ ଗଢ଼ନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ତନ୍ତୁରେ ଥିବା ଏକ
ବିପାକ—ପରୀଫିନଲ ଅକ୍ସିଡେଜ୍ ଦରକାର ହୁଏ । ଫଳରେ କଟା ଅଂଶରେ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି
ଯୋଗୁଁ ଏହା ଖଇରିଆ ପଡ଼ିଆସେ ଓ ମେଲାନିନ୍ର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ।

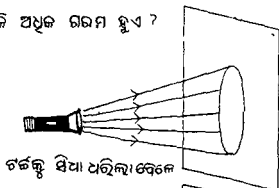
ମେଲନ୍‌ର ଡିଆର୍ ପ୍ରକୃତିରେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଉଦ୍ଭିଦ, ଜୀବ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ଶ୍ରେଣୀର ସରଳ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । କ୍ଷତ ସ୍ଥାନରେ ମେଲନ୍‌ର ଗୋଟିଏ ଖେଳପା ଭଳି ବସିଯାଏ । ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟାଣୁ ଗୁରୁପତ୍ର ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ମେଲନ୍‌ର ଜମିଯାଇ ସେସବୁକୁ ମାର୍ଦ୍ଦିତ୍ୟ । କୀଟମାନଙ୍କର ଉତ୍ତରୁ ବାହାରେ ରଖିଦେଲେ ମେଲନ୍‌ର ଯୋଗୁଁ ତାହା କଳା ପଡିଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ମେଲନ୍‌ର କୀଟମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା କାମ କରେ । ଗୋଟକି ଶ୍ରେଣୀର କୀଟ (ଇର୍ପିର, ଗୋବର ପୋକ ଆଦି)ମାନଙ୍କରକବଚ ଭଳି ବସ୍ତ୍ର କଳା ତେଣୁ ଏହି ମେଲନ୍‌ନରେ ଗଢ଼ା । ଆମର ରୁମ୍, ବାକ ଏବଂ ତମର ରଙ୍ଗ ଆସେ ଏହି ମେଲନ୍‌ର ଯୋଗୁଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର କ୍ଷତିକାରକ ଅଂଶକୁ ମେଲନ୍‌ର ଶୋଷିତ୍ୟ ଓ ଆମକୁ କର୍ଜିତ ରୋଗକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଅଧିକ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷର ରଙ୍ଗ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ କଳା ହୋଇଯାଏ । ଖରାରେ ଅଧିକ ସମୟ କଟାଇଲେ ଆମ ଦେହ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମୟିକ ଝରରେ ମେଲନ୍‌ର ଡିଆର୍ କରେ ।

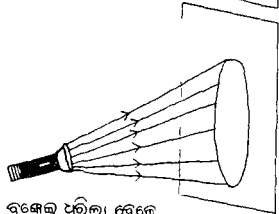
ମଣିଷ ଏବେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିର ଏହି ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଏଡ଼ାଇ ଯିବାକୁ ବସିଛି । କଟା ଆଳୁ ବ ସେତେ କଳା ପଡିଗଲେ ତାର ସ୍ୱାଦ ବା ଗୁଣ ବଦଳେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଲୋକଙ୍କୁ ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ପସନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ଜୈବ କାର୍ଯ୍ୟରୀ କୌଣସି ଖଟାଇ ଏହି ଗୁଣକୁ ତରାଇ ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା ଏବେ ଗୁରୁତ୍ୱ । କିନ୍ତୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ଫଳମୂଳର ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ଯେ କମିଯିବ ସେ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତା ନାହିଁ । ହୁଏତ ଅଧିକ କୀଟନାଶକ ଚିକିତ୍ସା କରି ଏହି କମ୍ୟୁନିଟୀନେ ତାଙ୍କର ଲାଭ ଆହୁରି ବଢ଼ାଇ ପାରିବେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ସକାଳ ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ଅପେକ୍ଷା ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ କାହିଁକି ଅଧିକ ଗରମ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର: ଗୋଟିଏ ଚର୍ଚ୍ଚ ନିଅ । ଚର୍ଚ୍ଚଟିକୁ ସିଧା (ଭୂମି ସହ ସମାନ୍ତର) ଧରି ଏହାର ଆଲୁଅକୁ ଏକ କାଢ଼ ଉପରେ ପକାଅ । ଏପରି କରି ଦେଖିବା ପରେ ଚର୍ଚ୍ଚଟିକୁ ଟିକିଏ ବଙ୍କାଇ ଧର । ଏଥର ଆଲୁଅ ପଡିବାରେ କିଛି ଅଲଗା ଜଣାଗଲା କି ?



ପ୍ରଥମ ଥର ସିଧା ଧରି ପକାଇଲା ବେଳେ ଆଲୁଅ କମ୍ ଜାଗାରେ ପଡୁଥିଲା ଓ ଉଜ୍ଜଳ ଜଣା ପଡୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବଙ୍କାଇ ଧରିବା ପରେ ଆଲୁଅ ଅଧିକ ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇ ପଡିଲା ଓ ଉଜ୍ଜଳତା କମିଗଲା । କାରଣ ଚର୍ଚ୍ଚରୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ଥର ଏକା ପରିମାଣର ଆଲୁଅ ବାହାରିଛି ଓ କାଢ଼ ଉପରେ ପଡିଛି । ପ୍ରଥମ ଥର କମ୍ ଜାଗାରେ ଯାହା ପଡିଥିଲା ବୃତ୍ତାୟ ଥର ସେତିକି ଆଲୁଅ ବେଶୀ ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଗଲା । ତେଣୁ ଫିକା ଜଣା ପଡିଲା ।



କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?....

ପ୍ରଶ୍ନ: ନଂ ନଂ କାହିଁକି ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି ?
ଉତ୍ତର: ନଂ ଆମ ଦେହର ଏକ ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗ ।
ଏହାର କିଛି ଅଂଶ ମଲା ଓ ଆଉ କିଛି ଜିଅନ୍ତା କହିଲେ
ଭୁଲ ହେବନାହିଁ ।



ଆକୃତି ଓ ମଧ୍ୟ

ତମ ଭିତରେ ଥିବା 'ନଖମୂଳ' ବା ଲୁହୁ ନଂର
ଜୀବନ୍ତ ଅଂଶ । ଏହା ରକ୍ତରେ ଧନା ଓ ଆୟୋରରେ
ଅଧା ଗୋର । ଏଠାରେ କୋଷ ବିଭାଜନ ହୁଏ ଓ
ନଂର ବର୍ଦ୍ଧିତା ଫଳରେ ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଆସେ ।
ନଂର ତଳେ ଲାଗି ରହିଥିବା ତମରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନମନୀୟ
ତନ୍ତୁ ଥାଏ । ବାହାରକୁ ଆସିବାରେ ଏହା ନଂକୁ ସାହାଯ୍ୟ
କରେ ।

ତମ ବାହାରର ନଂରେ ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ମରି ଯାଇଥାଏ । ନଂର ଏହି ମୋଟା ଓ ଟାଣ
ଅଂଶଟିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୃଷ୍ଠିସାର 'କେରାଟିନ୍' ଶୁଣିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଏହି ମଲା ତଳୁରେ ସ୍ନାୟୁ
ନ ଥିବାରୁ କାଟିଲା ବେଳେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ ।

ନଂର କାଟିଲା ଭଳି ଦେହର ରୂମ ବା ବାଳମଧ୍ୟ ଶୁଣିଲା କେରାଟିନ୍ ପୃଷ୍ଠିସାରରେ
ଗଢା । ଏଥିରେ ଅଧିକ ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ । କମ୍
ମେଲାନିନ୍ ଥିଲେ କମ୍ପରା ରଙ୍ଗ ହୁଏ । ଅଧିକ ବୟସ ବା କିଛି ରୋଗ ହେତୁ କେଶ ମୂଳରେ
ଥିବା ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ ମେଲାନୋସୋମ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ରଙ୍ଗ ନ
ପାଇ ବାଳ ଧଳା ହୁଏ ବା ପଡ଼ିଯାଏ । ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ବାଳ ଧଳା ହେବାର ଗୋଟିଏ କାରଣ
ବଂଶଗତ ହୋଇପାରେ । ବାଳ ଧଳା ହେବାର ଆଉ ଗୋଟିଏ କାରଣ ହେଉଛି ଖଦ୍ୟାଭ୍ୟାସ, ଦୁଃଶ୍ୱିତ୍ୱ,
ମାନସିକ ଆଘାତ, ଦୁଃଖ ଆଦି । ଏ ସବୁ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରିରେ ବାଧା ଦିଏ ।

ଶୁଣିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଧରି ରଖିପାରେ । ପାଣିର ଅଣୁ ଓ କେରାଟିନ୍ର ଅଣୁ
ଭିତରେ କିଛି ଦୂର୍ବଳ ବନ୍ଧନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ କେରାଟିନ୍ ବେଶ୍ ନରମ ଓ ନମନୀୟ
ହୋଇଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଓଡ଼ା ନଂ କାଟିବା ଓ ଓଡ଼ା ବାଳକୁ ବୁଣାଇବା ସହଜ ହୁଏ ।
ଶୁଣିଲା ପରେ ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓଡ଼ା ଅବସ୍ଥାର ରୂପରେ ରହିଯାଏ । ତେଣୁ ସିଦ୍ଧି ମଜା ବାଦ
ଶୁଣିଗଲେ ବି ଅଳ୍ପଆ ହୋଇ ଯାଏନାହିଁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଆମ୍ଭ, ବାଇଗଣ, ଯେଉଁ, ପିଢୁଳା ଆଦି କାଟି ରଖିଦେଲେ ତାହା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି ?
ଉତ୍ତର: କଟା ଫଳର ଏହି ରଙ୍ଗ ଆସେ ମେଲାନିନ୍ ଜାତୀୟ ଅଣୁ (ବେଣିଡ୍ର ସମ୍ପର୍କୀୟ) ଏକାଠି
ଗୁଡ଼ି ହୋଇ ଜଟିଳ ଅଣୁ ମେଲାନିନ୍ ଗଢ଼ିଛି । ଏଥିପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ତଳୁରେ ଥିବା ଏକ
ବିପାଦକ-ପଲିଫିନିକ ଅକ୍ସିଡେଜ ଦରକାର ହୁଏ । ଫଳରେ କଟା ଅଂଶରେ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି
ପୋର୍ଟୁ ଏହା ଖଇରିଆ ପଡ଼ିଆସେ ଓ ମେଲାନିନ୍ର ପରିମାଣ ବଢିଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ।

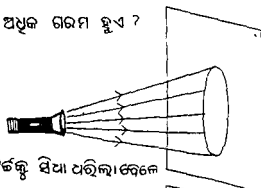
ମେଲକିନ୍ ଟିଆରି ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଜଳିତ, କାଟ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ଶ୍ରେଣୀର ସରଳ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । କ୍ଷତ ଛାନରେ ମେଲକିନ୍ ଗୋଟିଏ ଖେଳପା ଭଳି ବସିଯାଏ । ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟାଣୁ ଗୁରୁପତେ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ମେଲକିନ୍ ଜମିଯାଇ ସେସବୁକୁ ମରିଦିଏ । କୀଟମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ବାହାରେ ଉଡିବେଳେ ମେଲକିନ୍ ଯୋଗୁଁ ତାହା କଳା ପଡିଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ମେଲକିନ୍ ଜୀବମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା କାମ କରେ । ଗୋଟଳି ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ (ଭଅଁର, ଗୋବର ପୋକ ଆଦି)ମାନଙ୍କରକବଚ ଭଳି ଚଗୁଣ କଳା ଡେଣା ଏହି ମେଲକିନରେ ଗଢା । ଆମର ରୁମ, ବାଲ ଏବଂ ଚମର ରଙ୍ଗ ଆସେ ଏହି ମେଲକିନ୍ ଯୋଗୁଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର କ୍ଷତିକାରକ ଅଂଶକୁ ମେଲକିନ୍ ଶୋଷିଦିଏ ଓ ଆମକୁ ଜର୍ଜଟ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଅଧିକ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷର ରଙ୍ଗ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ କଳା ହୋଇଥାଏ । ଖରାରେ ଅଧିକ ସମୟ କଟାଇଲେ ଆମ ଦେହ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମୟିକ ଭାବରେ ମେଲକିନ୍ ଟିଆରି କରେ ।

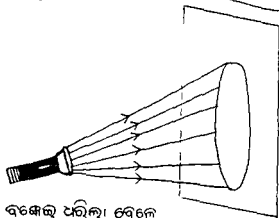
ମଣିଷ ଏବେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିର ଏହି ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଏଡାଇ ସିବାକୁ ବସିଛି । କଟା ଆଳୁ ବ ସେଓ କଳା ପଡିଗଲେ ତା'ର ସ୍ୱାଦ ବା ଗୁଣ ବଦଳେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କେତେ ଲୋକଙ୍କୁ ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ପସନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ଜୈବ କ୍ଷତିଗରୀ କୌଶଳ ଖଟାଇ ଏହି ଗୁଣକୁ ବଦଳ ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା ଏବେ ଗୁଲିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ଫଳମୂଳର ଜୀବାଣୁ ଓ ଜୀବ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ଯେ କମିଯିବ ସେ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତା ନାହିଁ । ହୁଏତ ଅଧିକ ଜୀବନାଶୀଳ ବିକ୍ରି କରି ଏହି କମ୍ପାନୀମାନେ ତାଙ୍କର ଲାଭ ଆହୁରି ବଢାଇ ପାରିବେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ସକାଳ ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ଅପେକ୍ଷା ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ କାହିଁକି ଅଧିକ ଗରମ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର: ଗୋଟିଏ ଚର୍ଚ୍ଚ ନିଅ । ଚର୍ଚ୍ଚଟିକୁ ସିଧା (କୃମି ସହ ସମାନ୍ତର) ଧରି ଏହାର ଆଲୁଅକୁ ଏକ କାଢ ଉପରେ ପକାଅ । ଏପରି କରି ଦେଖିବା ପରେ ଚର୍ଚ୍ଚଟିକୁ ଟିକିଏ ବଙ୍କାଇ ଧର । ଏଥର ଆଲୁଅ ପଡିବାରେ କିଛି ଅଲଗା ଜଣେଲେ କି ?

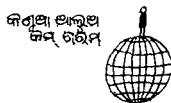


ପ୍ରଥମ ଥର ସିଧା ଧରି ପକାଇଲା ବେଳେ ଆଲୁଅ କମ୍ ଜାଗାରେ ପଡୁଥିଲା ଓ ଉଚ୍ଚତା ଜଣା ପଡୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବଙ୍କାଇ ଧରିବା ପରେ ଆଲୁଅ ଅଧିକ ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇ ପଡିଲା ଓ ଉଚ୍ଚତା କମିଗଲା । କାରଣ ଚର୍ଚ୍ଚରୁ ଉଦୟ ଥର ଏକା ପରିମାଣର ଆଲୁଅ ବାହାରିଛି ଓ କାଢ ଉପରେ ପଡିଛି । ପ୍ରଥମ ଥର କମ୍ ଜାଗାରେ ଯାହା ପଡିଥିଲା ବ୍ରିତାନ୍ୟ ଥର ସେତିକି ଆଲୁଅ ବେଶା ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଗଲା । ତେଣୁ ଫିକା ଜଣା ପଡିଲା ।





ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ପୃର୍ଥ୍ବ

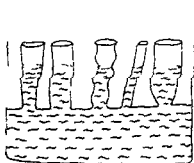


ଦିଗବଳୟରେ ପୃର୍ଥ୍ବ

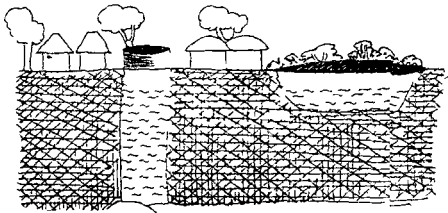
ପୃର୍ଥ୍ବର ଆକୃତି ପରିମାଣ ଚିତ୍ର ଦିନ ସାରା ଏକା ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ସିଧା ପଡୁଥିବାରୁ କମ୍ ଜାଗାରେ ପଡେ । କିନ୍ତୁ ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ସେହି ପରିମାଣ କଣ୍ଠିଆ ହୋଇ ଅଧିକ ଜାଗାରେ ପଡେ । ତେଣୁ ଉଭୟ ଉତ୍ତଳତା ଓ ଉଷ୍ମତା କମିଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ବର୍ଷାଦିନେ ପାଣି ଯେତେ ଅଧିକା ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଫଳ ତେଜିବାହାରକୁ ଆସୁନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର ଉତ୍ତର ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଧର୍ମ ହେଉଛି ସଂଯୋଗ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଏକା ଉତ୍ତଳତାରେ ରହିବା । ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଯେତେ ଟାଣ ମନେ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଭିତରେ ପାଣି ଯାଇ ଆସି ପାରେ । ଅତି ଟାଣ ନିହା ପଥର ସ୍ତରକୁ ଛାଡିଦେଲେ ମାଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ସ୍ତର ସବୁଆଡେ ସମାନ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଆମେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର କହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏକ ଅଞ୍ଚଳରେ କୂଅ, ପୋଖରୀ, କବ୍ଜ, ନାଲ ସବୁର ଜଳ ପତନ ପ୍ରାୟ ସମାନ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁଠି ମାଟି ଉପରେ ପାଣି ଜମି ରହିନାହିଁ ସେଠାରେ କୂଅରେ ପାଣିର ପତନ ମଧ୍ୟ ମାଟି ତଳକୁ ରହିବ ।



ଜଳର ସମତଳ ପୃଷ୍ଠ



କୂଅ, ପୋଖରୀ, ରେ ସମାନ ସ୍ତରରେ ପତନ

କେବଳ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥିତିରେ ଉପରର ପାଣି ପଥର ସ୍ତର ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଇ ପାରେନାହିଁ । ସେଠାରେ ଉପର ପତନରେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ବାହାରେ । ଏହା ଝରଣା ଆକାରରେ ବହିଯାଏ ବା ଡ୍ରାକୁଟିକ କୁଣ୍ଡର ବନ୍ଧ ତେଜି ଉଠୁଛି ଆସେ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ବେଶା ଯାଉଥିବା ଉଷ୍ଣ କୂପ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ ।

ପୋକ ମାଛିଙ୍କ ଜଣାଣ

ଆମ ଗୁରୁ ପାଖରେ ଅସଂଖ୍ୟ କାଟପତଙ୍ଗ ଭରା । ଦିଏ ସୁନ୍ଦର ତ ଦିଏ ଅସନା, ଦିଏ
ଆମର ଭଲ କରେ ତ ଆଉ ଦିଏ ଶକ୍ତି କରେ । ବିଷୁ ଆମେ ବାଛି ବିଷୁର ନ କରି
ସବୁ କାଟୁଛୁ ତରୁ, ହତାତର କରୁ, ମାରି ପକାଉ । ସେମାନେ ଯଦି ଜଣା କହ
ଆବୁଆ'ରେ ତେବେ ହୁଏତ ତାଙ୍କର ମନକଥା ଆମକୁ ଜଣାଯେ । ବରିଷ୍ଠ ଗାନ୍ଧିବାଦୀ
ଓ ବିକଳ ଶ୍ରୀ ମନମୋହନ ଦୋସ୍ତୋଭା ତାଙ୍କର ସେ ଜଣାଣକୁ ଏଭଳି ଦୁଇିଛନ୍ତି ।

ତମେ ଆମକୁ ଦିଅଁ ବକଟି ମାୟୁଛୁ ଦିଶ କେଇ,
ସତେ ଯେପରି ଆମକୁ ବଡ଼ ବଇରା ବେଢ଼ି ନାହିଁ ।
ଆମେଇ ଦିବୁ ଏଇ ଧରାକୁ କରିଛୁ ସ୍ୱର୍ଗ ପରା,
ତୁମରି ପାଇଁ ରଖିଛୁ ତାକୁ ସରସ ଶୋଭା ଭରା ।
ବିସ୍ମୟା କିଆ ମାଟିର ତଳେ ଥାଏ ନିଉନ ହୋଇ,
ତାହାକୁ ବରି ନିରାହ ଜାତ ଆଉ ତ କେହି ନାହିଁ ।
ସେହି ତ ଏକା ମଲା କୁଇଁରେ ଦିଏ ଜାତନ ଭରି,
ଯହିଁରେ ତୁମେ ସୁନା ଫାସଲ ଫାଟାଥ ଶୁଷ୍ଟ କରି ।
ଭୋକର ପୋକ, କଳିକତରା, କାନ ଲୋଟଇ ଟଣି,
କେତେ ମଇଲା ଆବର୍ଜନା ନିଇତି କରୁ ଶେଷ ।
ଅଲୋଖା ବିଜ ଜମାଅ ଯେତେ ଲୋକରେ ଘାରି ହୋଇ,
ସଫା କରିବା ଲାଗି ସେ ସବୁ ଜରି ବସିଛି ଉଇ ।
ରୁମୁରୁମିଆ ଫିତାକୁଆ ପାଇତେ ପ୍ରଜାପତି,
କେତେ ରଙ୍ଗରେ ଏଇ ଧରାକୁ ମଳାଏ ନିତି ନିତି ।
ସବୁଜ ପାଦେ ଶୋଭା ନିଧାଏ ନାହିଁ ଗାୟତ ବୋହୁ,
ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱର କେତେ ଫଳ ଫଳାଏ ଫୁଲରୁ ଶଲ ମହୁ ।
ଝିଜରୀ ସୁନ ଜାତ ରାତିରେ କୁହୁକ ଦିଏ ଭାଲି,
କୁହୁକିଆ ଅମା ଅନ୍ଧରେ ଦିପାକା ଦିଏ ଜାଲି ।
ଜମା, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ମାଛି, ବିରୁଡ଼ି, ଉଇ ସାହୁଧୁ ଜାଭ,
ମିନିମିଶିକା କେତେ ଖାନ୍ତିରେ ବକଟି କେଶ ମାଭ ।
ଆମରି ପାକୁ ଶିଶିଲେ ପାଠ ପାଠକ ତୁମେ ସୁଖ,
ଲୋଇ ଅଭାବେ ଆଉ ଗୋମା ବନ୍ଧୁକେ ପାଉଛୁ ଖାଲି ଦୁଃଖ ।
ଧରାକୁ ଆମେ କାଟପତଙ୍ଗ ସଜାଉ ସ୍ୱର୍ଗ ପରା,
ମଣିଷ ତମେ ମୁରୁଖ ପଣେ ଦିଅ ନଭଇ କରି ।
ଜାଣିବ ଯେବେ ଆମରି ଗୁଣ ପାଇବ ତମେ ସୁଖ,
ହରି ପାରିବ ତମ ଜାତିର ଦୁର୍ଭିତି ଆଉ ଦୁଃଖ ।

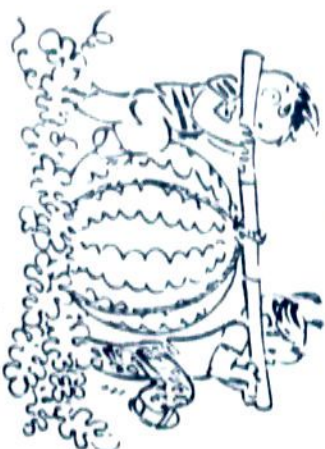


ଗାନ୍ଧୀ ଅନୁଚିନ୍ତା



ପେଟି ପେଟି

ଗୋରୁ ଗୁଆ



ଗୋଟି ଗୋଟି



ଆଉ, ଗୋଟିଟି !

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଚରଣ

ମେ-ଭୁନ ୧୯୯୫

R.N.I.Regd.No.48288/89
PostalRegd.No.O-BN-140/91

Regd.News Paper/Periodicals



Srujanika

Jagamara,

P.O.Khandagiri,

Bhubaneswar-751030

Tel- 470664